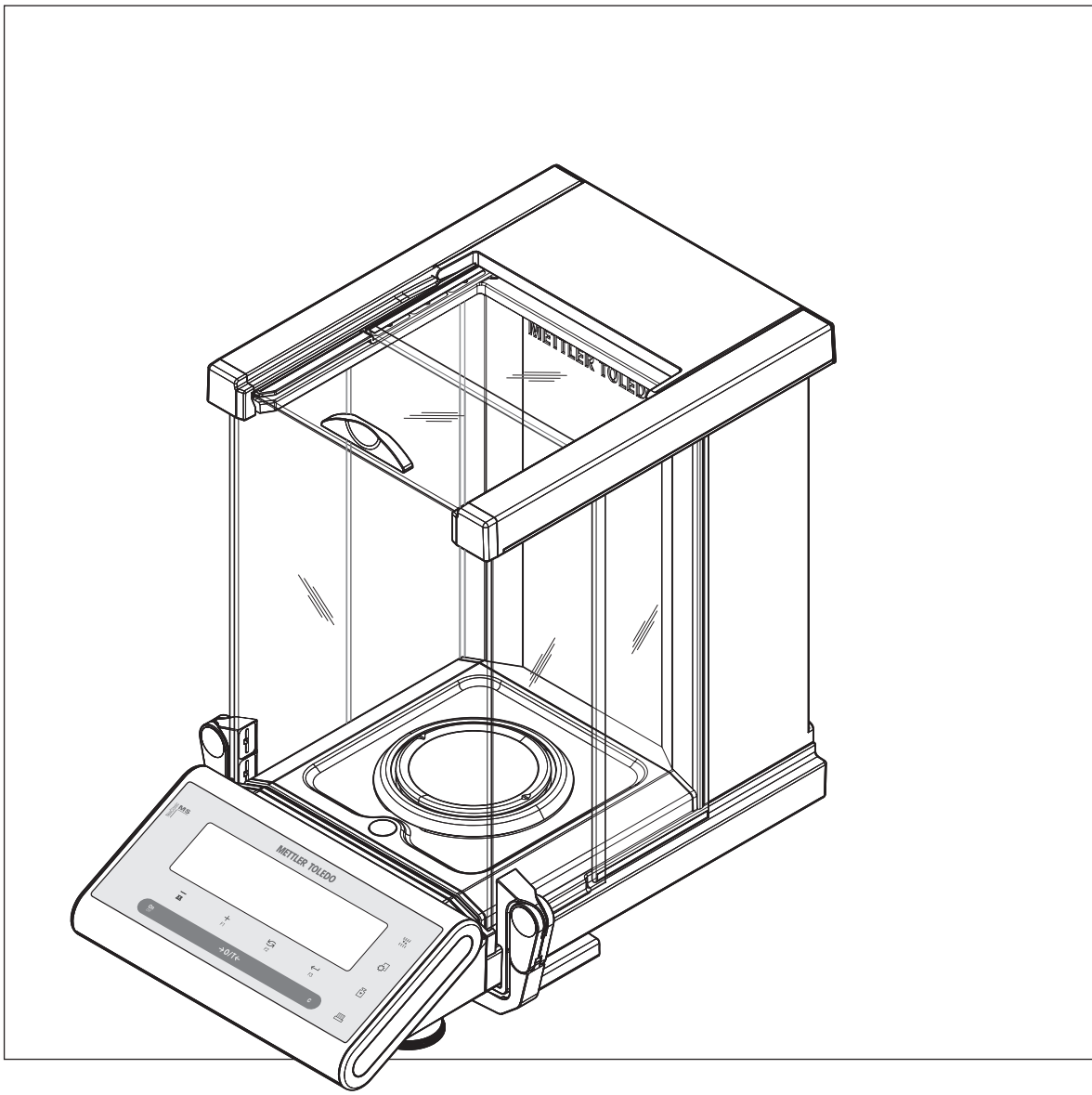
Istruzioni d'uso

Bilance NewClassic

Modelli MS semi-micro



METTLER TOLEDO

Indice

1	**Introduzione**		**7**
	1.1	Convenzioni e simboli utilizzati in queste istruzioni d'uso	7
2	**Misure di sicurezza**		**8**
3	**Panoramica**		**9**
	3.1	Componenti	9
	3.2	Tasti di funzione	10
	3.3	Display	11
4	**Preparazione della bilancia**		**13**
	4.1	Disimballaggio e ispezione alla consegna	13
	4.2	Installazione dei componenti	13
	4.3	Luogo di installazione e livellamento della bilancia	13
	4.3.1	Luogo di installazione	13
	4.3.2	Livellamento della bilancia	14
	4.3.3	Alimentazione	14
	4.3.4	Funzionamento del paravento in vetro	15
	4.3.5	Pesata sotto la bilancia	16
	4.3.6	Trasporto della bilancia	16
	4.4	Regolazione (Calibrazione)	17
	4.4.1	Sistema di regolazione totalmente automatico (FACT)	17
	4.4.2	Regolazione manuale con peso interno	17
	4.4.3	Regolazione manuale con peso esterno	18
5	**Pesare è semplice**		**20**
	5.1	Accensione e spegnimento della bilancia	20
	5.2	Esecuzione di una pesata semplice	21
	5.3	Azzeramento / Tara	21
	5.4	Bilance DualRange METTLER TOLEDO	21
	5.5	Passaggio tra le unità di peso	22
	5.6	Richiamo del valore di peso	22
	5.7	Pesata con il sistema di pesata ausiliare	22
	5.8	Stampa / Trasmissione dei dati	22
6	**Il menu**		**23**
	6.1	Cosa contiene il menu?	23
	6.2	Menu funzionamento	24
	6.3	Descrizione della voce di menu	25
	6.3.1	Menu principale	25
	6.3.2	Menu di base	26
	6.3.3	Menu avanzato	27
	6.3.4	Menu Interfaccia	31
7	**Applicazioni**		**39**
	7.1	Applicazione ″Conteggio pezzi″	39
	7.2	Applicazione "Pesata percentuale"	42
	7.3	Applicazione "Statistiche"	44

	7.4	Applicazione "Formulazione" (Formulazione totale netta)	46
	7.5	Applicazione "Totale"	49
	7.6	Applicazione "Pesata del fattore di moltiplicazione"	51
	7.7	Applicazione "Pesata del fattore di divisione"	53
	7.8	Applicazione "Densità"	55
	7.8.1	Determinazione della densità di corpi solidi	55
	7.8.2	Determinazione della densità dei liquidi	57
	7.8.3	Formule usate per calcolare la densità	58
	7.9	Applicazione "Controllo Pipetta"	61
	7.10	Applicazione "Test di routine"	65
	7.11	Applicazione "Diagnostica"	68
	7.11.1	Prova di ripetibilità	68
	7.11.2	Prova del display	69
	7.11.3	Prova dei tasti	70
	7.11.4	Prova del motore	70
	7.11.5	Cronologia della bilancia	71
	7.11.6	Cronologia delle regolazioni	72
	7.11.7	Informazioni sulla bilancia	73
	7.11.8	Informazioni sul fornitore di servizi	74
8	**Comunicazione con le periferiche**		**75**
	8.1	Funzione PC-Direct	75
	8.2	Installazione dell'interfaccia del dispositivo USB	76
9	**Aggiornamento firmware (software)**		**78**
	9.1	Principio di funzionamento	78
	9.2	Procedura di aggiornamento	78
10	**Messaggi d'errore e di stato**		**79**
	10.1	Messaggi d'errore	79
	10.2	Messaggi di stato	80
11	**Pulizia e assistenza tecnica**		**81**
	11.1	Pulizia del paravento in vetro	81
12	**Specifiche dell'interfaccia**		**83**
	12.1	Interfaccia RS232C	83
	12.2	Interfaccia del dispositivo USB	83
	12.3	Collegamento Aux	84
	12.4	Funzioni e comandi dell'interfaccia MT-SICS	84
13	**Caratteristiche tecniche**		**85**
	13.1	Dati generali	85
	13.2	Note esplicative per l'alimentatore METTLER TOLEDO	85
	13.3	Dati specifici dei modelli	86
	13.4	Dimensioni	88
14	**Accessori e pezzi di ricambio**		**89**
	14.1	Accessori	89

		14.2	Parti di ricambio	92
15	**Appendice**			**93**
		15.1	Tabella di conversione per unità di peso	93
		15.2	Impostazioni stampante consigliate	93
16	**Indice analitico**			**94**

1 Introduzione

Grazie per aver scelto una bilancia METTLER TOLEDO.

Le semi-microbilance della linea NewClassic uniscono un ampio numero di possibilità di pesata alla praticità d'uso.

Queste istruzioni d'uso

- si applicano alle semi-microbilance MS della linea NewClassic.
- si basano sul firmware (software) installato inizialmente, versione V 2.10

Osservare le seguenti note:

Alcune delle illustrazioni presenti in queste istruzioni d'uso si basano sui modelli MS-S/MS-L. Pertanto potranno in alcuni casi differire. Tuttavia la funzionalità non viene influenzata.

1.1 Convenzioni e simboli utilizzati in queste istruzioni d'uso

Le definizioni chiave sono indicate da doppie virgolette (ad es. «»).

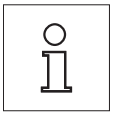
Questo simbolo indica di premere brevemente il tasto (per meno di un secondo e mezzo).

Questo simbolo indica di tenere premuto il tasto (per più di un secondo e mezzo).

Questo simbolo indica un display lampeggiante.

▼ Questo simbolo indica una sequenza automatica.

Questi simboli indicano le note di sicurezza e gli avvisi di pericolo che, se ignorati, possono provocare un danno personale all'utente, danneggiare la bilancia o altre apparecchiature o causare il malfunzionamento della bilancia.



Questo simbolo segnala informazioni e note aggiuntive. Queste semplificano il funzionamento della bilancia e garantiscono un uso corretto ed economico.

2 Misure di sicurezza

Azionare e utilizzare la bilancia attenendosi esclusivamente alle istruzioni contenute nel presente manuale. Si devono osservare rigorosamente le istruzioni per l'impostazione della bilancia.

Se la bilancia non viene utilizzata conformemente alle presenti istruzioni d'uso, si potrebbe compromettere la protezione della bilancia e METTLER TOLEDO non si assume alcuna responsabilità.

Non è consentito l'uso della bilancia in ambienti pericolosi.

Da usare esclusivamente in ambienti interni asciutti.

Utilizzare esclusivamente l'alimentatore originale fornito con la bilancia.

Non utilizzare oggetti appuntiti per azionare la tastiera della bilancia! Anche se la bilancia è molto robusta, è pur sempre uno strumento di precisione. È necessario trattarla con la dovuta attenzione.

Non aprire la bilancia: non contiene parti che possono essere sottoposte a manutenzione, riparazione o sostituzione da parte dell'utente. In caso di problemi con la bilancia, rivolgersi al proprio distributore METTLER TOLEDO.

Utilizzare esclusivamente accessori e periferiche della bilancia di METTLER TOLEDO, poiché si adattano in modo ottimale alla bilancia.

Se il cavo elettrico è danneggiato vi è il pericolo di scosse elettriche. Controllare regolarmente l'integrità del cavo di alimentazione. Se il cavo di alimentazione è danneggiato scollegarlo immediatamente dall'alimentazione.

Smaltimento

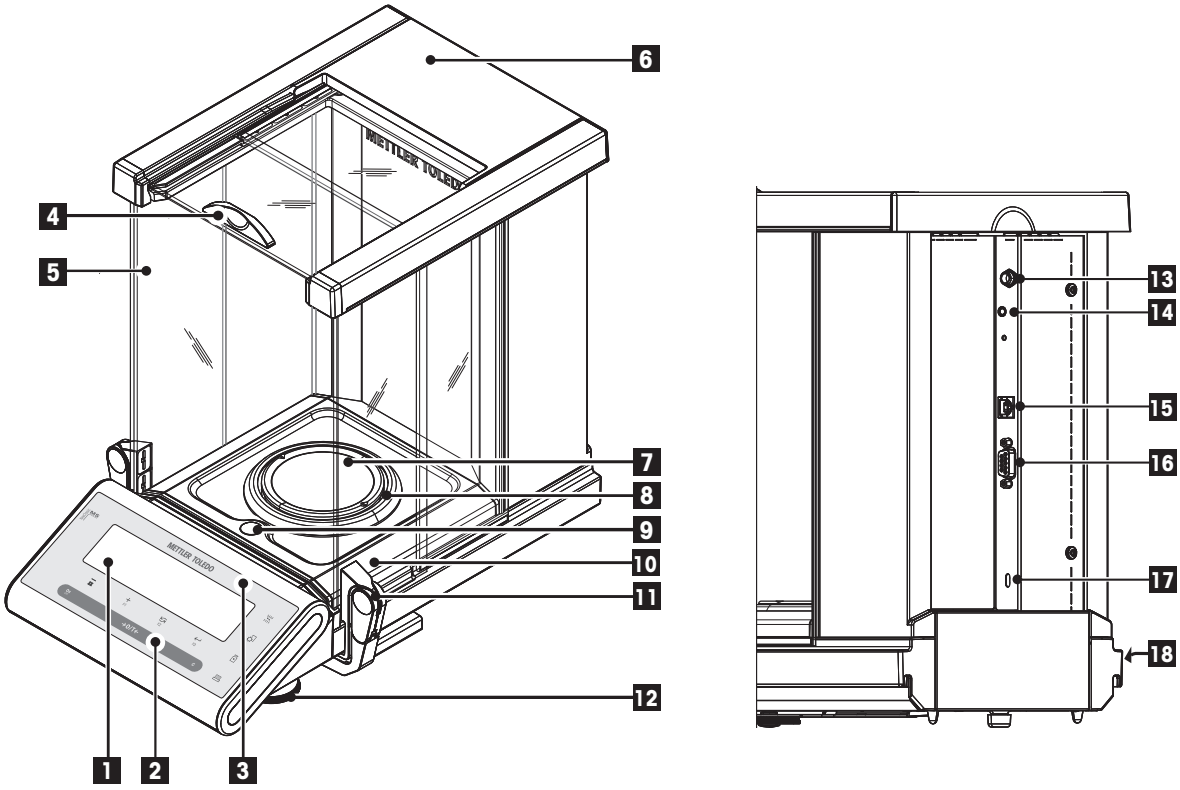
In conformità alla Direttiva Europea 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), questo dispositivo non può essere smaltito con la spazzatura domestica. Ciò si applica anche ai Paesi non appartenenti all'UE, in base ai relativi requisiti specifici.

Smaltire questo prodotto in conformità alle normative locali presso il punto di raccolta specifico per le apparecchiature elettroniche ed elettriche. Per qualsiasi domanda contattare l'autorità responsabile o il distributore presso cui è stato acquistato questo dispositivo. Se questo dispositivo dovesse essere ceduto a terzi (per uso professionale o privato), deve essere allegato anche il contenuto di questa normativa.

Grazie per aver contribuito alla protezione ambientale.

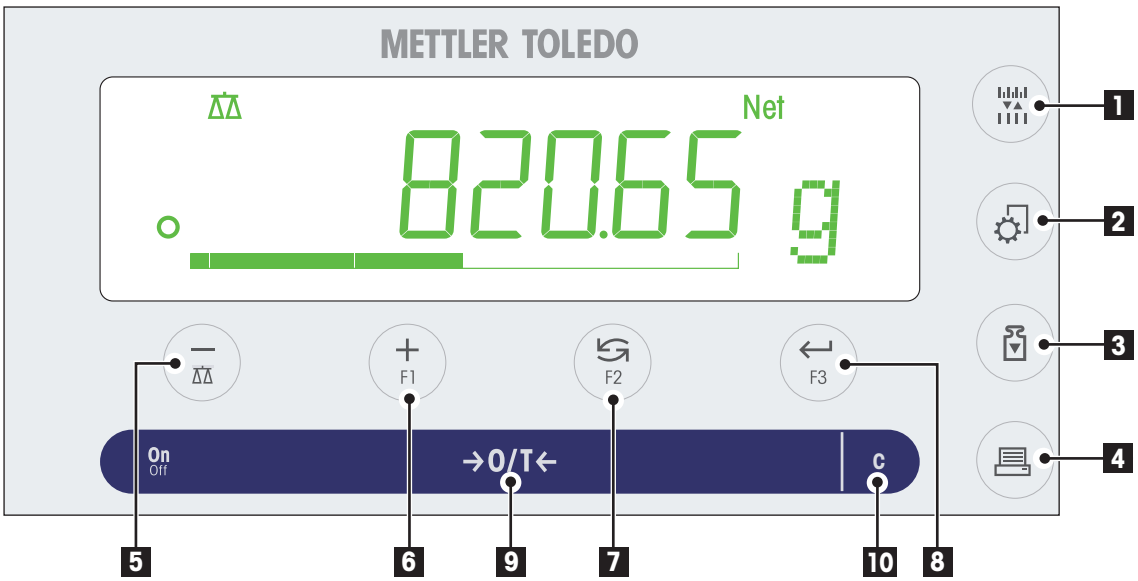
3 Panoramica

3.1 Componenti



Nome e funzione dei componenti			
1	Display	**10**	Vassoio raccoglitore
2	Tasti di funzione	**11**	Impugnatura/giunzione per il funzionamento degli sportelli del paravento
3	Etichetta adesiva del modello (esclusivamente sui modelli omologati)	**12**	Piedini di livellamento
4	Impugnatura per il funzionamento dello sportello superiore del paravento	**13**	Presa per alimentatore
5	Paravento	**14**	Aux (collegamento per "ErgoSens" o interruttore a pedale)
6	Copertura superiore	**15**	Interfaccia del dispositivo USB
7	Piatto di pesata	**16**	Interfaccia seriale RS232C
8	Anello paravento	**17**	Il foro Kensington a scopo di antifurto
9	Bolla per il livellamento	**18**	Etichetta del prodotto

3.2 Tasti di funzione

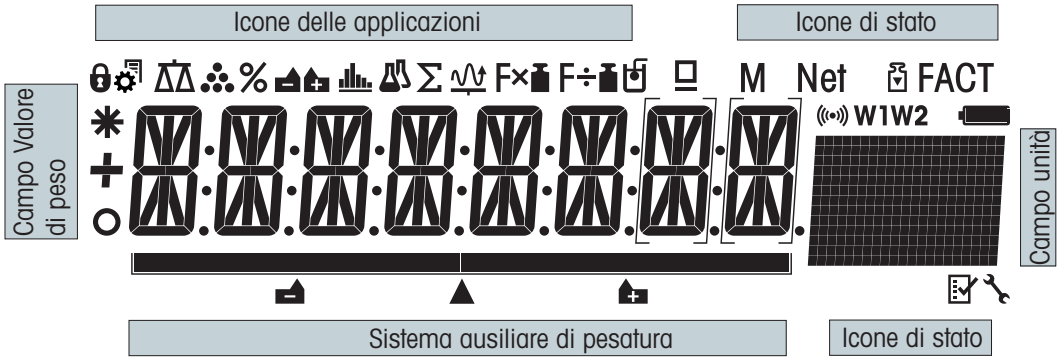


Funzioni dei tasti

No.	Tasto	Premere brevemente (per meno di un secondo e mezzo)	Tenere premuto (per più di un secondo e mezzo)
1		• Per modificare la risoluzione del display (funzione 1/10d) quando l'applicazione è in funzione **N.B.:** non disponibile con modelli approvati in paesi selezionati.	nessuna funzione
2		• Entrare o uscire dal menu (impostazioni dei parametri) • Salva parametri	nessuna funzione
3		• Effettuare la procedura di regolazione predefinita	nessuna funzione
4		• Stampare il valore visualizzato • Stampare le impostazioni di menu dell'utente attivo • Trasferire dati	nessuna funzione
5		• Per tornare indietro (scorrere verso l'alto) nelle voci di menu o selezioni di menu • Diminuire i parametri (numerici) all'interno del menu e nelle applicazioni	• Per selezionare l'applicazione di pesata • Diminuire velocemente i parametri (numerici) all'interno del menu e nelle applicazioni
6	F1	• Per avanzare (scorrere verso il basso) nelle voci di menu o selezioni di menu • Aumentare i parametri (numerici) all'interno del menu e nelle applicazioni	• Per selezionare l'applicazione F1 assegnata ed inserire le impostazioni dei parametri dell'applicazione. • Assegnazione predefinita dell'applicazione F1: Conteggio pezzi • Aumentare velocemente i parametri (numerici) all'interno del menu e nelle applicazioni

No.	Tasto	Premere brevemente (per meno di un secondo e mezzo)	Tenere premuto (per più di un secondo e mezzo)
7	F2	• Con le voci: scorrere verso il basso • Per navigare tra le voci di menu o selezioni di menu • Per passare tra l'unità 1, il valore di richiamo (se selezionato), l'unità 2 (se diversa dall'unità 1) e l'unità dell'applicazione (se presente)	• Per selezionare l'applicazione F2 assegnata e inserire le impostazioni dei parametri dell'applicazione. • Assegnazione predefinita dell'applicazione F2: Pesata percentuale
8	F3	• Per accedere o uscire dalla selezione menu (da / a voci di menu) • Per accedere ai parametri dell'applicazione o passare al parametro successivo • Per confermare parametro	• Per selezionare l'applicazione F3 assegnata ed inserire le impostazioni dei parametri dell'applicazione. • Assegnazione predefinita dell'applicazione F3: Statistica
9	**ON**/OFF →0/T←	• Accensione • Zero/Tara	• Spegnimento
10	**C**	• Annullare e uscire dal menu senza salvare (un passo indietro nel menu).	nessuna funzione

3.3 Display



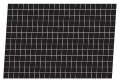
Icone delle applicazioni			
	Menu bloccato		Applicazione "Formulazione / Totale netto"
	Impostazione menu attivata		Applicazione "Totale"
	Applicazione "Pesata"	F×	Applicazione "Fattore di moltiplicazione"
	Applicazione "Conteggio pezzi"	F÷	Applicazione "Fattore di divisione"
%	Applicazione "Pesata percentuale"		Applicazione "Densità"
	Applicazione "Statistiche"		Applicazione "Controllo Pipetta"

Nota
Mentre un'applicazione è in funzione, in cima al display compare l'icona dell'applicazione corrispondente.

Icone di stato			
M	Indica il valore memorizzato (Memoria)		Applicazioni "Diagnostica" e "Test di routine"
Net	Indica i valori del peso netto		Feedback acustico dei tasti premuti attivato
	Regolazione (taratura) avviata	W1	Campo di pesata 1 (solo modelli Dual Range)

Icone di stato			
FACT	FACT attivato	**W2**	Campo di pesata 2 (solo modelli Dual Range)
	Avviso di assistenza tecnica		Inutilizzato

Campo Valore di peso e Sistema ausiliario di pesatura			
	Indica i valori negativi		Parentesi per indicare le cifre non certificate (solo modelli omologati)
O	Indica i valori instabili		Contrassegno del peso che si desidera raggiungere o nominale
*	Indica i valori calcolati		Inutilizzato
			Inutilizzato

Campo unità						
	**g**	grammo	**ozt**	oncia "troy"	**tls**	tael di Singapore
	kg	chilogrammo	**GN**	grano	**tlt**	tael di Taiwan
	mg	milligrammo	**dwt**	pennyweight	**tola**	tola
	ct	carato	**mom**	momme	**baht**	baht
	lb	libbra	**msg**	mesghal		
	oz	oncia	**tlh**	tael di Hong Kong		

4 Preparazione della bilancia

In fase di preparazione e montaggio la bilancia deve essere scollegata dall'alimentazione.

4.1 Disimballaggio e ispezione alla consegna

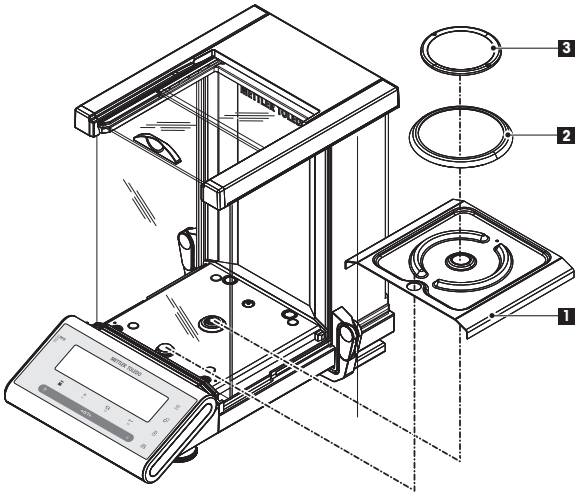
1 Aprire l'imballaggio e rimuovere con cura tutti i componenti.

2 Controllare gli articoli consegnati.

La portata ordinaria di consegna contiene i seguenti elementi:

- Bilancia con paravento
- Piatto di pesata con supporto piatto
- Anello paravento
- Vassoio raccoglitore
- Capottina di protezione
- Alimentatore
- Cavo di alimentazione specifico per paese
- Istruzioni per l'uso (il presente documento)
- Istruzioni brevi
- Dichiarazione di conformità CE

4.2 Installazione dei componenti



Spingere indietro le porte laterali in vetro e posizionare sulla bilancia i seguenti componenti nell'ordine specificato:

1 Collocare il vassoio raccoglitore (1) nella posizione corretta.

2 Collocare il piatto di pesata (3).

3 Collocare l'anello paravento (2).

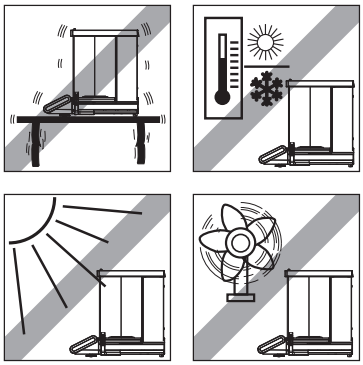
Nota: Per pulire il paravento consultare la sezione "Manutenzione e pulizia".

4.3 Luogo di installazione e livellamento della bilancia

La bilancia è uno strumento di precisione e dovrebbe essere posizionata in modo ottimale con grande precisione e affidabilità.

4.3.1 Luogo di installazione

Scegliere un punto stabile non soggetto a vibrazioni che sia il più orizzontale possibile. La superficie deve poter sostenere in modo sicuro il peso di una bilancia completamente carica.

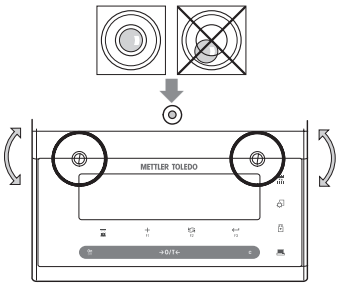


Rispettare le condizioni ambientali (consultare le caratteristiche tecniche).

Evitare le seguenti condizioni:

- Luce solare diretta
- Correnti d'aria (ad es. da ventilatori o condizionatori)
- Fluttuazioni di temperatura eccessive

4.3.2 Livellamento della bilancia



La bilancia dispone di una bolla per il livellamento e due piedini di livellamento per compensare le lievi irregolarità della superficie del banco di pesata. La bilancia è in perfetta posizione orizzontale quando la bolla d'aria si posiziona al centro del vetro del livello.

Nota: la bilancia deve essere in piano e regolata tutte le volte che viene spostata in una nuova posizione.

– Regolare adeguatamente i due piedini finché la bolla d'aria non si ferma esattamente al centro del vetro:

Bolla d'aria alle	"ore 12"	ruotare entrambi i piedini in senso orario
Bolla d'aria alle	"ore 3"	ruotare il piedino sinistro in senso orario e il piedino destro in senso antiorario
Bolla d'aria alle	"ore 6"	ruotare entrambi i piedini in senso antiorario
Bolla d'aria alle	"ore 9"	ruotare il piedino sinistro in senso antiorario e il piedino destro in senso orario

4.3.3 Alimentazione

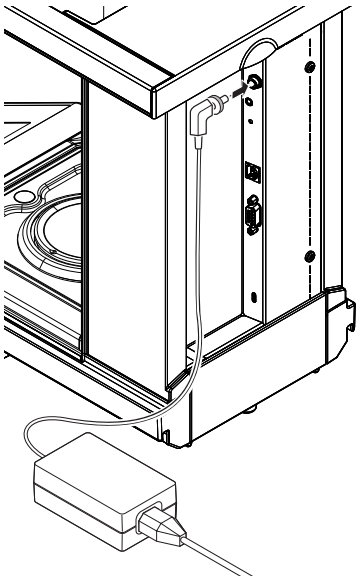
La bilancia è fornita con un alimentatore con un cavo di alimentazione specifico per paese. L'alimentatore è adatto a tutte le tensioni di linea del campo: 100 - 240 V CA, 50/60 Hz (per le specifiche esatte consultare la sezione "caratteristiche tecniche").

- In primo luogo controllare che la tensione di linea locale si collochi nel campo 100 - 240 V AC, 50/60 Hz e che la presa sia idonea al collegamento dell'alimentazione elettrica locale. **In caso contrario non collegare per nessun motivo la bilancia o l'alimentatore alla corrente** e contattare il rivenditore METTLER TOLEDO responsabile.
- **Collegare l'alimentatore soltanto a una presa con messa a terra.**

Importante:

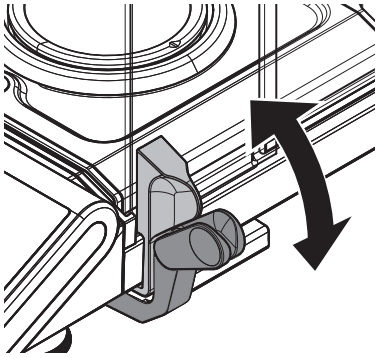
- prima dell'azionamento, controllare che i cavi non siano danneggiati.
- Condurre i cavi affinché non si danneggino o interferiscano con il processo di pesata!
- Assicurarsi che l'alimentatore non entri in contatto con liquidi!
- La spina di alimentazione deve essere sempre accessibile.

Consentire alla bilancia di riscaldarsi per 60 minuti per permetterle di adattarsi alle condizioni ambientali.



Collegare l'alimentatore alla presa di collegamento sul retro della bilancia (vedere la figura) e alla linea di alimentazione. Assicurare il collegamento alla bilancia fissando la spina con una vite.

4.3.4 Funzionamento del paraventto in vetro

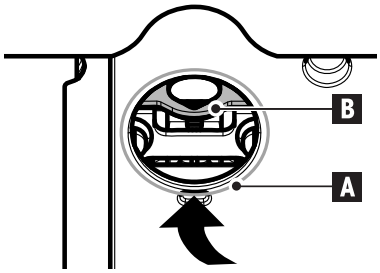


Il paravento in vetro della bilancia può essere adattato alle condizioni ambientali o allo stile di pesata, oltre che al tipo di pesata e carico.

La posizione delle impugnature determina quale sportello del paravento (sinistro, destro o entrambi) viene aperto.

Provate diverse combinazioni spostando le impugnature esterne in alto o in basso. Si raccomanda di installare il paravento in vetro in modo che si apra solo dal lato in cui viene caricata la bilancia. La bilancia sarà più rapida, perché ci saranno meno correnti d'aria problematiche rispetto a quando vengono aperti contemporaneamente entrambi gli sportelli del paravento.

4.3.5 Pesata sotto la bilancia



Per effettuare pesate al di sotto della superficie di lavoro (pesata sotto la bilancia) la bilancia è dotata di un gancio speciale.

1 Spegnere la bilancia e scollegare il cavo di alimentazione dal retro dalla bilancia.

2 Rimuovere qualsiasi cavo di interfaccia.

3 Spingere completamente indietro gli sportelli laterali e lo sportello superiore del paravento. **Nota:** La copertura superiore deve essere chiusa.

4 Rimuovere il piatto di pesata, l'anello di protezione e il vassoio raccoglitore.

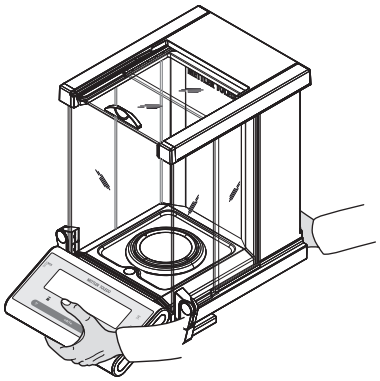
5 Rovesciare attentamente la bilancia e appoggiarla sulla parte posteriore.

6 Rimuovere il coperchio (A) e metterlo da parte. Il gancio (B) per pesare sotto la bilancia è ora facilmente raggiungibile.

7 Rimettere la bilancia nella sua posizione normale e reinstallare tutti i componenti invertendo l'ordine.

4.3.6 Trasporto della bilancia

Trasporto a breve distanza



1 Spegnere la bilancia e scollegare il cavo di alimentazione e qualsiasi altro cavo dalla bilancia.

2 Tenere la bilancia con entrambe le mani come mostrato. Sollevare con cura la bilancia e portarla nella sua nuova ubicazione.

3 Fare riferimento alle note della sezione "Luogo di installazione" relativa alla scelta di un'ubicazione ottimale.

Attenzione:
Non sollevare la bilancia afferrando il paravento in vetro, per evitare di danneggiarlo.

Trasporto su lunga distanza

Se si desidera trasportare o inviare la bilancia per lunghe distanze **utilizzare l'imballaggio originale completo**.

4.4 Regolazione (Calibrazione)

Per ottenere dei risultati di pesata accurati,

- la bilancia deve essere regolata in modo da corrispondere all'accelerazione gravitazionale nella sua posizione. La regolazione è necessaria:
  - prima di utilizzare la bilancia per la prima volta;
  - a intervalli regolari durante il servizio di pesata;
  - dopo averla spostata.
- La bilancia deve rimanere collegata all'alimentazione per circa
  - 30 minuti per bilance con risoluzione da 1 mg a 5 g
  - 60 minuti per bilance con risoluzione da 0,01 mg a 0,1 mg

  perché raggiunga la temperatura di esercizio prima della regolazione.

4.4.1 Sistema di regolazione totalmente automatico (FACT)

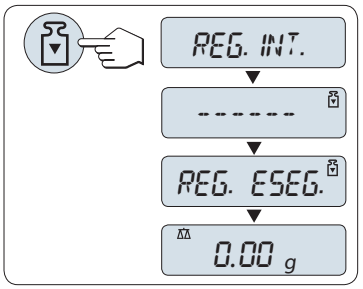
Nota: solo sui modelli con FACT.

Le **impostazioni di fabbrica** prevedono il sistema di regolazione totalmente automatico **FACT** (**F**ully **A**utomatic **C**alibration **T**echnology) con il peso interno (consultare anche la sezione "Il menu").

La bilancia si regola automaticamente:

- a seguito della fase di riscaldamento quando si collega all'alimentazione;
- quando una variazione delle condizioni ambientali, ad es. la temperatura, potrebbe portare a un evidente scostamento della misura;
- a un'ora predefinita (consultare la voce di menu "FACT");
- intervallo di tempo. (con modelli con classe di precisione OIML I)

4.4.2 Regolazione manuale con peso interno



Requisito: per effettuare questa operazione alla voce di menu "**CAL**" (Regolazione) del menu avanzato si deve selezionare "**REG.INT**".

1 Scaricare il piatto di pesata

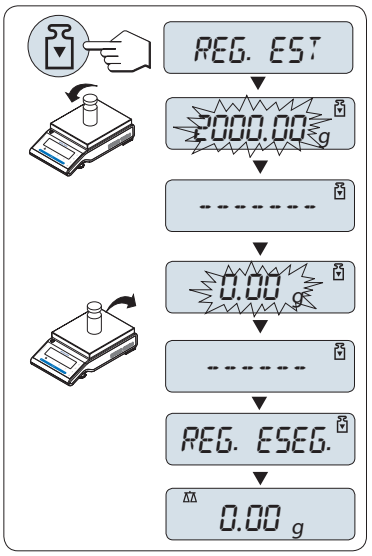
2 Premere «» per eseguire la "regolazione interna".

La bilancia si regola automaticamente. La regolazione è terminata quando sul display compare per un attimo il messaggio "**REG. ESEG.**". La bilancia ritorna all'ultima applicazione attiva ed è pronta per l'uso.

Tabulato di regolazione campione utilizzando il peso interno:

```
--- Regolaz. interna ---
21.gen 2009        12:56

METTLER TOLEDO

Tipo bilancia    MS4002S
SNR           1234567890

Temperatura      22.5 °C
Diff.              3 ppm

Regolaz. effettuata
-----------------------
```

4.4.3 Regolazione manuale con peso esterno



Requisito: per effettuare questa operazione alla voce di menu "**CAL**" (Regolazione) del menu avanzato si deve selezionare "**REG.EXT**".

Nota
Raccomandiamo di disattivare FACT.

1 Si deve disporre del peso di regolazione.

2 Scaricare il piatto di pesata.

3 Premere «⍐» brevemente per eseguire la "Regolazione esterna". Il valore del peso di regolazione (predefinito) richiesto lampeggia sul display.

4 Mettere il peso di regolazione al centro del piatto. La bilancia si regola automaticamente.

5 Quando lampeggia "0,00 g", rimuovere il peso di regolazione.

La regolazione è terminata quando sul display compare per un attimo il messaggio "**REG. ESEG.**". La bilancia ritorna all'ultima applicazione attiva ed è pronta per l'uso.

Tabulato di regolazione campione utilizzando il peso esterno:

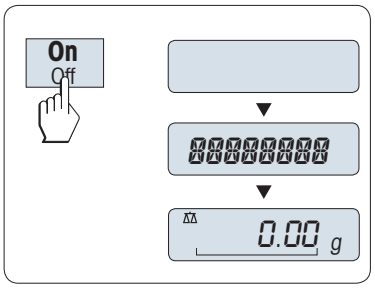
```
--- Regolaz. esterna ---
21.gen 2009        12:56

METTLER TOLEDO

Tipo bilancia    MS4002S
SNR           1234567890

Temperatura      22.5 °C
Nominal        2000.00 g
Reale          1999.99 g
Diff.              5 ppm

Regolaz. effettuata

Signature


.......................
------------------------
```

5 Pesare è semplice

Questa sezione mostra come effettuare semplici pesate e come si può accelerare il processo di pesata.

5.1 Accensione e spegnimento della bilancia

Questa sezione mostra come effettuare semplici pesate e come si può accelerare il processo di pesata.



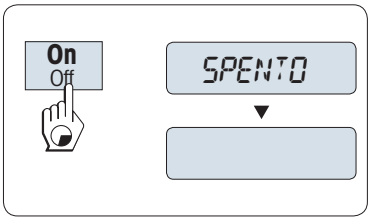
Accensione

1 Rimuovere qualsiasi carico dal piatto di pesata.

2 Premere «**On**».

La bilancia esegue una prova del display (tutti i segmenti del display si illuminano per un attimo) e per un attimo compare "**CIAO**", versione software, **Portata massima** e **Risoluzione**. (Solo modo avvio "**COMPLETO**").

La bilancia è pronta per pesare o per funzionare con l'ultima applicazione attiva.



Spegnimento

– Temere premuto il tasto «**Off**» finché sul display non compare "**SPENTO**" . Rilasciare il tasto.

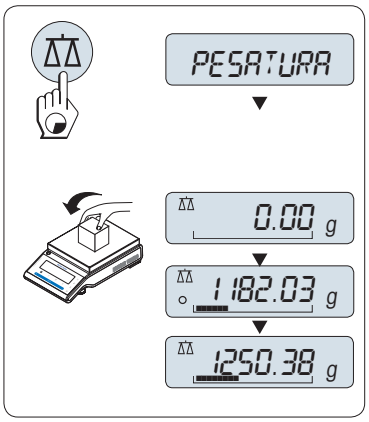
Quando si seleziona Quickstart (Menu avanzato, voce "**AWIO**" > "**RAPIDO**"): Dopo lo spegnimento la bilancia è in modalità standby. In modalità standby la bilancia non richiede riscaldamento ed è subito pronta per la pesata. Se si desidera effettuare una pesata si deve solo posare il campione sul piatto di pesata e la bilancia mostra immediatamente il risultato. Non serve accenderla con il tasto «**On/Off**».

- Se la vostra bilancia è stata spenta dopo un tempo preselezionato, il display è poco illuminato e visualizza la data, l'ora, la portata massima e la risoluzione.
- Se la vostra bilancia è stata spenta manualmente lo schermo è spento.

Nota:

- L'avvio rapido non è possibile sulle bilance omologate (disponibile solo in paesi selezionati).
- Il modo standby è disponibile esclusivamente su bilance alimentate in linea.

5.2 Esecuzione di una pesata semplice



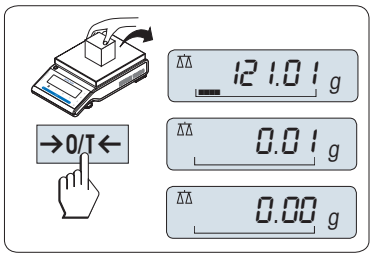
1 Premere «→0/T←» per azzerare la bilancia.
Nota: Se la bilancia non è in modo pesata, tenere premuto il tasto «⚖» finché sul display non compare "**PESATURA**". Rilasciare il tasto. La bilancia è in modo pesata ed è impostata sullo zero.

2 Appoggiare un campione di pesata sul piatto di pesata.

3 Attendere finché il rivelatore d'instabilità "○" scompare e il segnale sonoro della stabilità suona.

4 Leggere il risultato.

5.3 Azzeramento / Tara

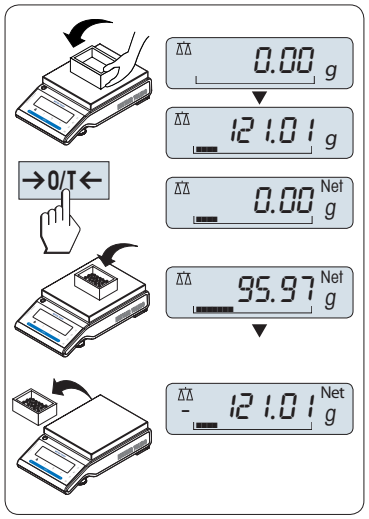


Impostazione zero

1 Scaricare la bilancia.

2 Premere «→0/T←» per impostare la bilancia a zero. Tutti i valori di peso vengono misurati in relazione a questo punto zero (consultare la voce di menu "ZERO RNG").

Nota: utilizzare il tasto di azzeramento «→0/T←» prima di iniziare una pesata.



Tara
Se si lavora con un recipiente di pesata, prima di tutto impostare la bilancia a zero.

1 Posare il recipiente vuoto sulla bilancia. Il peso viene visualizzato.

2 Premere «→0/T←» per effettuare la tara.

Sul display compare "0,00 g" e "**Net**" . "**Net**" indica che tutti i valori di peso visualizzati sono i valori netti.

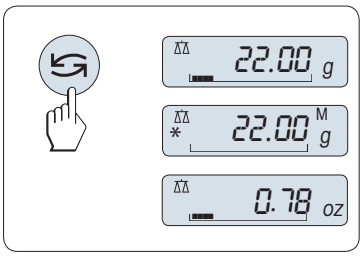
Nota:

- se il recipiente viene tolto dalla bilancia, verrà visualizzato un valore negativo pari al peso della tara.
- Il peso della tara rimane memorizzato finché non viene premuto nuovamente il tasto «→0/T←» o si spegne la bilancia.
- Con le bilance DeltaRange di METTLER TOLEDO, il campo fine con incrementi sul display 10 volte più piccoli (a seconda del modello) è nuovamente disponibile dopo ciascuna operazione di tara.

5.4 Bilance DualRange METTLER TOLEDO

Le bilance METTLER TOLEDO DualRange hanno due campi. Questi modelli hanno un campo fine (semi-micro) fisso tra 0 g e "**Portata massima, campo fine**". In questo campo fine la bilancia mostra il risultato con una risoluzione più elevata, cioè con una cifra decimale in più.

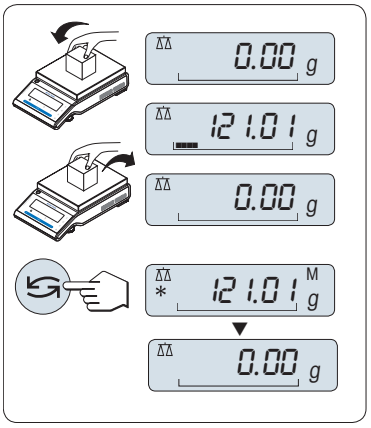
5.5 Passaggio tra le unità di peso



Il tasto «⟳» può essere utilizzato in qualsiasi momento per passare tra l'unità di peso "**UNITA 1**", il valore "**RICHIAMA**" (se selezionato), l'unità di peso "**UNITA 2**" (se diversa dall'unità di peso 1) e l'unità di applicazione (se presente).

5.6 Richiamo del valore di peso

Questa funzione memorizza i pesi stabili con un valore di display assoluto superiore ai 10d.
Requisito: La funzione "**RICHIAMA**" deve essere attivata nel menu.



1 Caricare il campione di pesata. Il display mostra il valore di peso e memorizza il valore stabile.

2 Rimuovere il campione di pesata. Quando si rimuove il peso il display visualizza lo zero.

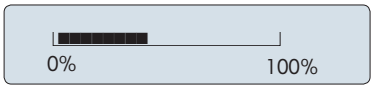
3 Premere «⟳». Il display visualizza per 5 secondi l'ultimo valore di peso stabile memorizzato assieme ai simboli asterisco (*) e Memoria (M). Dopo 5 secondi il display torna a zero. Questa operazione può essere ripetuta infinite volte.

Cancellare l'ultimo valore di peso

Appena viene visualizzato un nuovo valore di peso stabile il precedente valore di richiamo viene sostituito dal nuovo valore di peso. Premendo «→0/T←», il valore di richiamo viene impostato sullo 0.

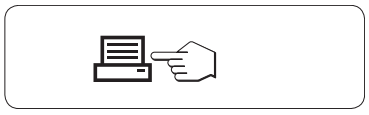
Nota: Se l'alimentazione viene interrotta il valore di richiamo viene perso. Il valore di richiamo non può essere stampato.

5.7 Pesata con il sistema di pesata ausiliare



Il sistema ausiliare di pesata è un indicatore grafico dinamico che visualizza l'ammontare utilizzato del campo di pesata. Di conseguenza si può riconoscere a prima vista quando il carico sulla bilancia si avvicina alla portata massima.

5.8 Stampa / Trasmissione dei dati



Premendo il tasto «🖷» i risultati di pesata vengono trasmessi tramite l'interfaccia ad es. a una stampante o a un PC.

6 Il menu

6.1 Cosa contiene il menu?

Il menu consente di far corrispondere la bilancia alle proprie necessità specifiche di pesata. Nel menu si possono modificare le impostazioni della bilancia e attivare le funzioni. Il menu principale dispone di 4 menu diversi e questi contengono 47 **voci** diverse, ciascuna delle quali consente diverse possibilità di **selezione**. Per il menu "**PROTEGG.**", consultare il capitolo "Descrizione delle voci di menu" della sezione "Menu principale"

N.B.: consultare le istruzioni brevi della panoramica grafica del menu (Mappa del menu) con tutte le possibili impostazioni.

Menu "BASE"

Voce	Descrizione
DATA	Impostazione della data corrente.
ORA	Impostazione dell'ora corrente.
UNITA 1	Prima unità di peso.
UNITA 2	Seconda unità di peso.
T. SEGN.	Impostazione del livello del segnale sonoro dei tasti.
S. STAB.	Impostazione del livello del segnale sonoro della stabilità
AZZERAM.	Richiamo delle impostazioni di fabbrica

Menu "AVANZATE"

Voce	Descrizione
AMBIENTE	Adattamento della bilancia alle condizioni ambientali.
CAL	Impostazioni del tipo di regolazione.
FACT	Impostazioni del sistema di regolazione totalmente automatico della bilancia.
ST. FACT	Accensione o spegnimento della stampa FACT automatica.
F. DATA	Impostazione del formato data.
FORM. ORA	Preselezione del formato ora.
RICHIAMA	Accensione o spegnimento dell'applicazione "Recall" (Richiama) per memorizzare pesi stabili.
AWIO	Impostazione del modo di accensione della bilancia ("**COMPLETO**" or "**RAPIDO**").
SPENTO	Impostazione dell'ora in cui la bilancia deve spegnersi automaticamente.
RETROILL.	Impostazione dell'ora in cui la retroilluminazione del display si deve spegnere automaticamente.
VISUAL.	Regolazione della luminosità e del contrasto del display.
AUTOAZZ.	Accensione o spegnimento della correzione dello zero automatico (Zero automatico).
IMP. ZERO	Impostazione del limite zero del tasto zero/tara.
LINGUA	Impostazione della lingua preferita.
ASS. : F1	Selezione dell'applicazione assegnata al tasto F1 e inserimento delle impostazioni dei relativi parametri.
ASS. : F2	Selezione dell'applicazione assegnata al tasto F2 e inserimento delle impostazioni dei relativi parametri.
ASS. : F3	Selezione dell'applicazione assegnata al tasto F3 e inserimento delle impostazioni dei relativi parametri.
DIAGNOSI	Avvio di un'applicazione diagnostica.
ICONAASS	Accensione o spegnimento dell'icona dell'assistenza tecnica (avviso di assistenza tecnica).
RST.D.SRV	Reimpostare data e ora dell'assistenza (avviso di assistenza tecnica).

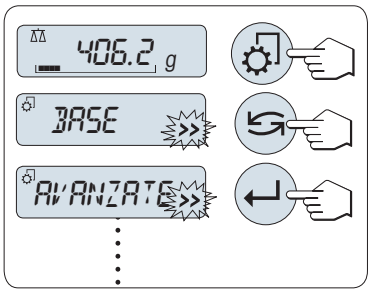
Menu "INTERF."

Voce	Descrizione
RS232	Adattamento dell'interfaccia seriale RS232C ad un'unità periferica.
TITOLO	Impostazione dell'intestazione per la stampa di valori singoli.

Voce	Descrizione
SING	Impostazione delle informazioni per la stampa di valori singoli.
L.FIRMA	Impostazione del pie' di pagina per la stampa di valori singoli.
SALTO.L	Impostazione del line feed (avanzamento di linea) per la stampa di valori singoli.
STMP.ZERO	Impostazione della funzione di stampa automatica per stampare lo zero.
IMP. COM	Impostazione del formato di comunicazione dati dell'interfaccia seriale RS232C.
V. TRASM.	Impostazione della velocità di trasferimento dell'interfaccia seriale RS232C.
BIT/PAR.	Impostazione del formato dei caratteri (Bit/Parità) dell'interfaccia seriale RS232C.
STOP BIT	Impostazione del formato dei caratteri (bit di arresto) dell'interfaccia seriale RS232C.
SINCRON.	Impostazione del protocollo di trasferimento (Handshake) dell'interfaccia seriale RS232C.
F.L. RS.TX.	Impostazione del formato di fine riga dell'interfaccia seriale RS232C (dati in uscita).
CAR. RS	Impostazione del set di caratteri dell'interfaccia seriale RS232C.
USB	Adattamento dell'interfaccia USB all'unità periferica.
I.COM.USB	Impostazione del formato di comunicazione dati dell'interfaccia USB.
F.L. USB	Impostazione del formato di fine riga dell'interfaccia USB.
CAR. USB	Impostazione del set di caratteri dell'interfaccia USB.
INTERV.	Selezione dell'intervallo di tempo per la pressione simulata del tasto print.
ERGOSENS	Impostazioni per tasto esterno, per es. "ErgoSens" di METTLER TOLEDO

6.2 Menu funzionamento

In questa sezione si apprenderà a lavorare con il menu.



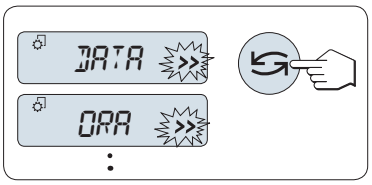
Selezione menu

1 Premere «⚙» per attivare il menu principale. Viene visualizzato il primo menu "**BASE**" (se non è attivata la protezione del menu).

2 Premere ripetutamente «↻» per cambiare il menu (tasti «+» / «–» per scorrere verso l'alto/basso).

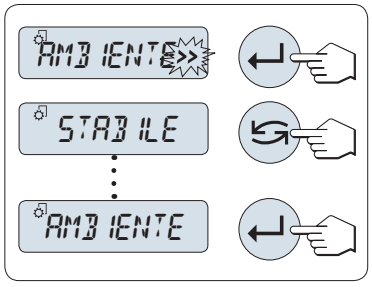
3 Premere «↵» per confermare la selezione.

Nota: La selezione di menu "**BASE**", "**AVANZATE**" o "**INTERF.**" non può essere salvata. La selezione "**PROTEGG.**" deve essere salvata.



Selezione della voce di menu

– Premere «↻». Sul display compare la voce di menu successiva. Ogni volta che si preme «↻» o il tasto «**+**» la bilancia si sposta sulla voce di menu successiva; premere il tasto «**–**» per la voce di menu precedente.



Modifica delle impostazioni in una voce di menu selezionata

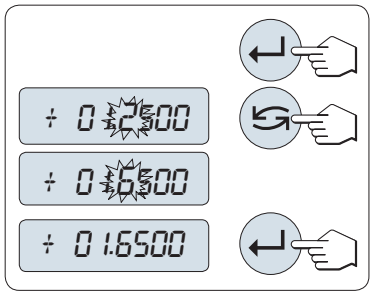
Il simbolo "**>>**" che lampeggia sul display indica che sono disponibili opzioni selezionabili.

1 Premere «↵». Il display visualizza l'impostazione corrente della voce di menu selezionata. Ogni volta che si preme «↻» o «**+**» la bilancia si sposta sulla selezione successiva; premere «**–**» per la selezione precedente. Dopo l'ultima selezione si rivisualizza la prima.

2 Premere «↵» per confermare l'impostazione. Per memorizzare l'impostazione vedere la sezione **Memorizzare impostazioni e chiudere il menu**.

Modifica delle impostazioni in una selezione del sottomenu

Si segue la stessa procedura delle voci di menu.



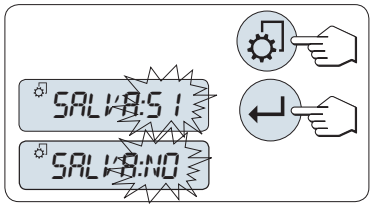
Principio d'immissione di valori numerici

1 Premere «↵» per immettere valori numerici.

2 Premere «↻» per selezionare una cifra o un valore (a seconda dell'applicazione). La cifra o il valore selezionato lampeggia.

3 Per modificare le cifre o i valori premere «**+**» per scorrere verso l'alto o «**–**» per scorrere verso il basso.

4 Premere «↵» per confermare l'immissione.

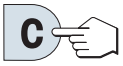


Salvataggio delle impostazioni e chiusura del menu

1 Premere brevemente «⚙» per uscire dalla voce di menu.

2 Premere «↵» per eseguire "**SALVA:SI**". Le modifiche vengono salvate.

3 Premere «↵» per eseguire "**SALVA:NO**". Le modifiche non vengono salvate. Per passare da "**SALVA:SI**" a "**SALVA:NO**" e viceversa premere «↻».



Annullare

– Per uscire dalla voce di menu o dalla selezione di menu senza salvare premere «**C**» (un passo indietro nel menu).

Nota: se non viene inserito nulla entro 30 secondi la bilancia ritorna al modo dell'ultima applicazione attiva. Le modifiche non vengono salvate. Se vengono apportate delle modifiche la bilancia chiede "**SALVA:NO**".

6.3 Descrizione della voce di menu

Questa sezione contiene informazioni relative alle singole voci di menu e alle selezioni disponibili.

6.3.1 Menu principale

Selezione del menu.

"**BASE**"	Viene visualizzato il menu ridotto "**BASE**" per le semplici pesate.
"**AVANZATE**"	Viene visualizzato il menu esteso "**AVANZATE**" per ulteriori impostazioni di pesata.
"**INTERF.**"	Viene visualizzato il menu "**INTERF.**" per tutte le impostazioni dei parametri dei dispositivi periferici, ad es. la stampante.
"**PROTEGG.**"	Protezione del menu. Protezione delle configurazioni della bilancia contro la manipolazione involontaria.
"**SPENTO**"	Protezione del menu disattivata. (**impostazione di fabbrica**)
"**ACCESO**"	Protezione del menu attivata. Non vengono visualizzati i menu **BASE**, **AVANZATE** e **INTERF.**. Questo viene indicato da "🔒" sul display.

Nota:

- La selezione di menu "**BASE**", "**AVANZATE**" o "**INTERF.**" non può essere salvata.
- Per attivare "**PROTEGG.**" "**ACCESO**" o "**SPENTO**" deve essere salvata questa selezione.

6.3.2 Menu di base

"DATA" – Data

Impostazioni della data corrente in base al formato data.

Nota: Un reset della bilancia non modificherà quest'impostazione.

"ORA" – Ora

Impostazione dell'ora corrente in base al formato ora

"**+1 ORA**"	Impostare l'ora corrente in avanti di 1 ora (per regolare l'ora solare o legale). **(impostazione di fabbrica)**
"**-1 ORA**"	Impostare l'ora corrente indietro di 1 ora (per regolare l'ora solare o legale).
"**IMP.ORA**"	Inserire l'ora corrente.

Nota: un reset della bilancia non modificherà quest'impostazione.

"UNITA 1" – Unità di peso 1

A seconda dei requisiti la bilancia può funzionare con le seguenti unità (in base al modello)

- sono selezionabili solo le unità di peso consentite dalla legislazione nazionale pertinente.
- Sulle bilance omologate questa voce di menu ha un'impostazione fissa e non può essere modificata.
- Per la tabella di conversione delle unità di peso consultare il capitolo Appendice.

Unità:

g [1]	Grammo	**dwt**	Pennyweight
kg [2]	Chilogrammo	**mom**	Momme
mg [3]	Milligrammo	**msg**	Mesghal
ct	Carato	**tlh**	Tael di Hong Kong
lb	Libbra	**tls** [4]	Tael di Singapore
oz	Oncia (avdp)	**tlt**	Tael di Taiwan
ozt	Oncia (troy)	**tola**	Tola
GN	Grano	**baht**	Baht

[1] impostazione di fabbrica
[2] non sulle bilance da 0,01 mg, 0,1 mg e 1 mg
[3] sulle bilance da 0,01 mg, 0,1 mg e 1 mg
[4] il tael della Malesia ha lo stesso valore

"UNITA 2" – Unità di peso 2

Se si devono visualizzare i risultati della pesata in modo pesata in un'ulteriore unità, la seconda unità di peso desiderata può essere selezionata in questa voce di menu (in base al modello). Per le unità vedere "**UNITA 1**". Se non si desidera utilizzare "**UNITA 2**" selezionare "**NO**".

Nota: sono selezionabili solo le unità di peso consentite dalla legislazione nazionale pertinente.

"T. SEGN." – Segnale sonoro dei tasti

Questa voce di menu consente di selezionare il volume del segnale sonoro dei tasti. Il segnale sonoro dei tasti conforme viene emesso durante l'impostazione.

"**MEDIO**"	Livello **Medio** (**impostazione di fabbrica**)
"**ALTA**"	Livello Alto
"**SPENTO**"	Segnale sonoro disattivato
"**BASSO**"	Livello Basso

"S. STAB." – Segnale sonoro della stabilità

Se scompare il simbolo di instabilità, si attiva il segnale sonoro della stabilità. Questa voce di menu consente di preselezionare il volume del segnale sonoro della stabilità.

"**MEDIO**"	Livello **Medio** (**impostazione di fabbrica**)
"**ALTA**"	Livello Alto
"**SPENTO**"	Segnale sonoro disattivato
"**BASSO**"	Livello Basso

"AZZERAM." – Reset delle impostazioni della bilancia

Questa voce di menu consente di ripristinare le impostazioni di fabbrica.

Per passare da "**SI**?" a "**NO**?" premere «⟲» (o «**+**» o «**–**»).

Nota: Un reset della bilancia non modificherà le impostazioni "**DATA**", "**ORA**" e "**IMP. ZERO**".

6.3.3 Menu avanzato

"AMBIENTE" – Impostazioni dell'ambiente

Quest'impostazione può essere utilizzata per adattare la bilancia alle condizioni ambientali.

"**STANDARD**"	Impostazione per un ambiente di esercizio standard soggetto a variazioni moderate delle condizioni ambientali (**impostazione di fabbrica**)
"**INSTAB.**"	Impostazione per un ambiente di esercizio in cui le condizioni continuano a variare.
"**STABILE**"	Impostazione per un ambiente di esercizio praticamente privo di correnti d'aria e vibrazioni.

"CAL" – Regolazione

In questa voce di menu si può preselezionare la funzione del tasto «⏻». La bilancia può essere regolata con pesi interni o esterni premendo il tasto «⏻». Se alla bilancia è collegata una stampante vengono stampati i dati della regolazione.

"**REG.DIS.**"	La regolazione è **disattivata**. Il tasto «⏻» non ha alcuna funzione.
"**REG.INT**"	Regolazione **interna**: la regolazione viene effettuata premendo il tasto con il peso integrato (a seconda del modello, consultare le caratteristiche tecniche).
"**REG.EXT**"	Regolazione **esterna**: la regolazione viene effettuata premendo il tasto con un peso esterno selezionabile.
"**100,00 g**"	**Definizione del peso di regolazione esterna:** definisce il peso (in grammi) del peso di regolazione esterna. Impostazione di fabbrica: in base al modello.

"FACT" – Sistema di regolazione totalmente automatico

Il sistema di regolazione interna totalmente automatico **FACT** (**F**ully **A**utomatic **C**alibration **T**echnology) fornisce una regolazione completamente automatica della bilancia basata sui criteri della temperatura e sull'ora preselezionata (a seconda del modello, consultare le caratteristiche tecniche).

"**ORA**"	Eseguire FACT (all'ora selezionata).
"**12:00**"	Specificare l'ora in cui tutti i giorni avviene la regolazione totalmente automatica. Impostazione di fabbrica: 12:00 (secondo il formato ora)
"**SPENTO**"	FACT è **disattivato**.

"ST. FACT" – Avvio protocollo per Fact

Quest'impostazione specifica se si deve stampare automaticamente un rapporto di regolazione.
Nota: questa voce di menu non influenza la stampa delle regolazioni con un peso di regolazione interna o esterna.

"**SPENTO**"	**Protocollo disattivato:** se la bilancia si regola automaticamente (FACT) il protocollo non viene stampato.
"**ACCESO**"	Protocollo attivato: viene stampato un protocollo a seguito di tutte le regolazioni automatiche della bilancia (FACT). **Nota:** il protocollo viene stampato privo di linea per le firme.

"F. DATA" – Formato data

Questa voce di menu consente di preselezionare il formato data.

Sono disponibili i seguenti formati data:

	Esempi di visualizzazione	**Esempi di stampa**
"**GG.MM.A**"	01.02.2009	01.02.2009
"**MM/GG/A**"	02/01/09	02/01/2009
"**A-MM-GG**"	09-02-01	2009-02-01
"**G.MMM A**"	1.FEB.09	1.FEB.2009
"**MMM G A**"	FEB.1.09	FEB 1 2009

Impostazione di fabbrica: "**GG.MM.A**"

"FORM. ORA" – Formato ora

Questa voce di menu consente di preselezionare il formato ora.

Sono disponibili i seguenti formati data:

	Esempi di visualizzazione
"**24:MM**"	15:04
"**12:MM**"	3:04 PM
"**24.MM**"	15.04
"**12.MM**"	3.04 PM

Impostazioni di fabbrica: "**24:MM**"

"RICHIAMA" – Richiamo

Questa voce di menu consente di attivare o disattivare la funzione "**RICHIAMA**". Quando è attivato il richiamo memorizza l'ultimo peso stabile se il valore visualizzato assoluto è superiore ai 10d.

"**SPENTO**"	"**RICHIAMA**" disattivato **(impostazione di fabbrica)**
"**ACCESO**"	"**RICHIAMA**" attivato

Nota: il valore di richiamo viene visualizzato con un asterisco e non può essere stampato.

"AWIO" – Modo di avvio

Si può impostare la bilancia in modo che si avvii immediatamente dal modo di standby nel momento in cui si carica un peso o che si accenda con il tasto «**ON/OFF**» e che successivamente esegua una prova del display.

Nota: questa voce non è visibile sulle bilance omologate (disponibile solo in paesi selezionati).

"**RAPIDO**"	**"Avvio rapido":** la bilancia può essere avviata direttamente dal modo standby ed essere subito pronta per la pesata. Si può caricare il peso in modo standby e la bilancia visualizza immediatamente il risultato della pesata corrente. Questa è l'impostazione di fabbrica **Nota:** Il modo standby è disponibile esclusivamente su bilance alimentate in linea.
"**COMPLETO**"	**Avvio con prova del display:** si deve accendere la bilancia con il tasto «**ON/OFF**». A seguito dell'accensione esegue una prova del display per circa 2 secondi in cui si illuminano tutti gli elementi del display, visualizza la scritta "WELCOME" (Benvenuto), la versione del software, la portata massima e la risoluzione. La bilancia è pronta per pesare.

"SPENTO" – Spegnimento automatico

Se la funzione di spegnimento automatico è attivata, la bilancia si spegnerà automaticamente dopo un periodo preselezionato di inattività (ad es. se non viene premuto alcun tasto o se non avvengono variazioni di peso ecc.) e passa al modo standby.

"**SP. AUT. 10**" **min**	Spegnimento automatico dopo **10 minuti** di inattività (**impostazione di fabbrica**)
"**SP. AUT. –**"	Spegnimento automatico **non** attivato.
"**SP. AUT. 2**" **min**	Spegnimento automatico dopo **2 minuti** di inattività.
"**SP. AUT. 5**" **min**	Spegnimento automatico dopo **5 minuti** di inattività.

"RETROILL." – Retroilluminazione (Backlight)

Sotto questa voce di menu si può disattivare automaticamente la retroilluminazione del display. Se lo spegnimento automatico è attivato la retroilluminazione si spegnerà automaticamente dopo un periodo selezionato di inattività. La retroilluminazione viene riattivata quando si preme un tasto o il peso viene modificato.

"**L.POS. ACCESO**"	La retroilluminazione è sempre **attivata** (**impostazione di fabbrica**)
"**L.POS. 30**" **s**	Spegnimento automatico dopo **30 secondi** di inattività.
"**L.POS. 1**" **min**	Spegnimento automatico dopo **1 minuto** di inattività.
"**L.POS. 2**" **min**	Spegnimento automatico dopo **2 minuti** di inattività.
"**L.POS. 5**" **min**	Spegnimento automatico dopo **5 minuti** di inattività.

"VISUAL." – Impostazioni del display

Questa voce di menu consente di regolare la luminosità e il contrasto del display.

"**LUMINOS.**"	Per impostare la luminosità nella misura dell'1%.
"**50%**"	**Impostazione di fabbrica:** 50%
"**CONTR.**"	Per impostare il contrasto nella misura dell'1%.
"**75%**"	**Impostazione di fabbrica:** 75%

"AUTOAZZ." – Impostazione dello zero automatico

Questa voce di menu consente di attivare o disattivare l'impostazione dello zero automatico.

"**ACCESO**"	"**AUTOAZZ.**" **attivato** (**impostazione di fabbrica**). L'impostazione dello zero automatico corregge in continuazione le possibili variazioni del punto zero che potrebbero essere provocate da piccole quantità di contaminazione sul piatto di pesata.
"**SPENTO**"	"**AUTOAZZ.**" **disattivato**. Il punto zero non viene corretto automaticamente. Quest'impostazione è vantaggiosa per le applicazioni speciali (ad es. misure evaporazione).

Nota: sulle bilance omologate quest'impostazione non è disponibile (disponibile solo in paesi selezionati).

"IMP. ZERO" – Campo zero

Questa voce di menu consente di impostare un limite zero per il tasto «→0/T←». Fino a questo limite, il tasto «→0/T←» eseguirà uno zero. Oltre tale limite, il tasto «→0/T←» eseguirà una tara.

"**1,2 g**"	Per impostare il limite superiore del campo di impostazione dello zero come peso nell'unità di definizione della bilancia. (**impostazione di fabbrica**: 0,5% del campo di pesata)
	N.B.: sulle bilance omologate quest'impostazione non è disponibile e fissata a 3e (disponibile solo in paesi selezionati).

N.B.: Un reset della bilancia non modificherà quest'impostazione.

"LINGUA" – Lingua

Impostazione di fabbrica: di solito è impostata la lingua del paese di destinazione (se disponibile) o l'inglese.

Sono disponibili le seguenti lingue (in base al pacchetto lingue installato):

"**ENGLISH**"	Italiano	"**POLSKI**"	Polacco
"**DEUTSCH**"	Tedesco	"**CESKY**"	Ceco
"**FRANCAIS**"	Francese	"**MAGYAR**"	Ungherese
"**ESPANOL**"	Spagnolo	"**NEDERL.**"	Olandese
"**ITALIANO**"	Italiano	"**BR.PORTUG.**"	Portoghese brasiliano
"**RUSSIAN**" РУССКИИ	Russo		

"ASS. : F1" – Assegnazione dell'applicazione del tasto F1

Con questa voce di menu si può assegnare un'applicazione al tasto «**F1**». Sono disponibili le seguenti applicazioni (in base al modello):

"**CONTEGG.**"	Conteggio pezzi (**impostazione di fabbrica**)
"**PERCENT.**"	Pesata percentuale
"**STAT**"	Statistica
"**FORMULA**"	Formulazione / Netto-Totale
"**TOTALE**"	Totale
"**FATT. M**"	Fattore di moltiplicazione
"**FATT. D**"	Fattore di divisione
"**DENSITA**"	Densità
"**PIPETTA**"	Controllo pipetta

"ASS. : F2" – Assegnazione dell'applicazione del tasto F2

Con questa voce di menu si può assegnare un'applicazione al tasto «**F2**». Sono disponibili le seguenti applicazioni (in base al modello):

"**PERCENT.**"	Pesata percentuale (**impostazione di fabbrica**)
"**STAT**"	Statistica
"**FORMULA**"	Formulazione / Netto-Totale
"**TOTALE**"	Totale
"**FATT. M**"	Fattore di moltiplicazione
"**FATT. D**"	Fattore di divisione
"**DENSITA**"	Densità
"**PIPETTA**"	Controllo pipetta
"**CONTEGG.**"	Conteggio pezzi

"ASS. : F3" – Assegnazione dell'applicazione del tasto F3

Con questa voce di menu si può assegnare un'applicazione al tasto «**F3**». Sono disponibili le seguenti applicazioni (in base al modello):

"**STAT**"	Statistiche (**impostazione di fabbrica**)
"**FORMULA**"	Formulazione / Netto-Totale
"**TOTALE**"	Totale
"**FATT. M**"	Fattore di moltiplicazione
"**FATT. D**"	Fattore di divisione
"**DENSITA**"	Densità
"**PIPETTA**"	Controllo pipetta
"**T. ROUT.**"	Test di routine
"**CONTEGG.**"	Conteggio pezzi
"**PERCENT.**"	Pesata percentuale

"DIAGNOSI" – Applicazione diagnostica

Con questa voce di menu si può avviare un'applicazione diagnostica. Per ulteriori informazioni consultare il capitolo applicazione "Diagnostica".
Sono disponibili i seguenti sistemi diagnostici:

"**T. RIPET.**"	Prova della ripetibilità (solo modelli con pesi interni)
"**DISPLAY**"	Prova del display
"**TASTO T**"	Prova dei tasti
"**T. CAL. M.**"	Prova del motore (solo modelli con masse interne)
"**CRON. BIL.**"	Cronologia della bilancia
"**CRON. REG.**"	Cronologia delle regolazioni
"**INFO BIL.**"	Informazioni sulla bilancia
"**FORNIT.**"	Informazioni sul fornitore di servizi

"ICONAASS" – Avviso di assistenza tecnica

Questa voce di menu consente di attivare o disattivare l'avviso dell'assistenza tecnica "🔧".

"**ACCESO**"	Promemoria dell'assistenza tecnica "🔧" **attivato** (impostazione di fabbrica). Dopo un periodo impostato (per es. un anno o 8.000 ore di funzionamento) verrà ricordato di chiamare l'assistenza tecnica per la taratura dello strumento. Ciò verrà indicato dall'icona lampeggiante dell'assistenza tecnica: "🔧". (**impostazione di fabbrica**)
"**SPENTO**"	Avviso dell'assistenza tecnica "🔧" **disattivato**.

"RST.D.SRV" – Reimpostazione della data dell'assistenza

Questa voce di menu consente di reimpostare la data e l'ora dell'assistenza.
Nota: Questa voce di menu è disponibile solo se è stata selezionata l'impostazione ″**ICONAASS**″ ″**ACCESO**″.

Per passare da ″**SI**?″ a ″**NO**?″ premere «🔄» (o «+» o «-»)

6.3.4 Menu Interfaccia

"RS232" – Interfaccia RS232C [1)]

Con questa voce di menu si può selezionare il dispositivo periferico collegato all'interfaccia RS232C e specificare il modo di trasferimento dei dati.

"**STAMP.**" Collegamento a una **stampante**. (**impostazione di fabbrica**)
N.B.:

- Consentita solo una stampante.
- Consultare le impostazioni della stampante consigliate nella sezione "Appendice", oltre al manuale specifico della stampante.

"**ST. STAB.**" Premendo il tasto «🖶» verrà stampato il valore di peso stabile successivo (**impostazione di fabbrica**)

"**ST. AUTOM.**" Tutti i valori di peso stabile verranno stampati senza premere il tasto «🖶».

"**ST.TUTTO**" Premendo il tasto «🖶» il valore di peso sarà stampato a prescindere dalla stabilità.

"**DIR. PC**" Collegamento a un **PC**: la bilancia può inviare dati (come una tastiera) al PC utilizzato per le applicazioni del PC, ad es. Excel.
N.B.: La bilancia invia il valore di peso senza l'unità al PC.

"**ST. STAB.**" Premendo il tasto «🖶» il valore di peso stabile successivo verrà inviato seguito da un'immissione. (**impostazione di fabbrica**)

"**ST. AUTOM.**" Tutti i valori di peso stabile saranno inviati seguiti da un'immissione, senza premere il tasto «🖶».

"**ST.TUTTO**" Premendo il tasto «🖶» il valore di peso verrà inviato seguito da un'immissione a prescindere dalla stabilità.

"**HOST**" Collegamento a un **PC**, lettore di codici a barre, ecc.: la bilancia può inviare dati al PC e ricevere comandi o dati dal PC.

"**INF. DIS**" Modo di invio disattivato (**impostazione di fabbrica**).

"**INVIO ST.**" Premendo il tasto «🖶» verrà inviato il valore di peso stabile successivo.

"**INF. CONT.**" Tutti gli aggiornamenti del valore di peso verranno inviati a prescindere dalla stabilità senza premere il tasto «🖶».

"**INV. AUT.**" Tutti i valori di peso stabile verranno inviati senza premere il tasto «🖶».

"**INV. T.**" Premendo il tasto «🖶» il valore di peso verrà inviato a prescindere dalla stabilità.

"**2. SCHERM.**" Collegamento a un'unità di **visualizzazione ausiliaria opzionale**
N.B.: I parametri di trasmissione non possono essere selezionati. Le impostazioni vengono impostate automaticamente.

Attenzione:

- Se si seleziona il secondo display "**2. SCHERM.**", assicurarsi che nessun altro dispositivo sia collegato a COM1 come secondo display. Altri dispositivi potrebbero venire danneggiati a causa del voltaggio sul connettore Pin 9. Necessario per accendere il secondo display (consultare capitolo "Specifiche dell'interfaccia")

"TITOLO" – Opzioni per l'intestazione di stampa dei valori singoli

Questa voce di menu consente di specificare le informazioni che devono essere stampate in cima alla stampa per ciascun risultato di pesata singolo (dopo aver premuto «🖶»).
Nota: Questa voce di menu è disponibile soltanto se è stata selezionata l'impostazione "**STAMP.**".

"**NO**" L'intestazione non deve essere stampata (**impostazione di fabbrica**)

"**DATA/ORA**"	Data e ora vengono stampate
"**D/O/BIL**"	Data, ora e informazioni sulla bilancia (tipo di bilancia, SNR, ID bilancia) vengono stampate. **Nota:** ID della bilancia solo se impostato.

"SING" – Opzioni per stampare il risultato di valori singoli

Questa voce del menu consente di specificare le informazioni che devono essere stampate per ogni singolo risultato di pesata (dopo aver premuto «🖶»).
Nota: Questa voce di menu è disponibile soltanto se è stata selezionata l'impostazione *"***STAMP.***"*.

"**NETTO**"	Il valore del Peso netto derivante dalla pesata corrente viene stampato (**impostazione di fabbrica**)
"**L / T / N**"	Il Peso lordo, il Peso di tara e il Peso netto vengono stampati

"L.FIRMA" – Opzioni per il Pie' di pagina di stampa per la riga della firma dei valori singoli

Questa voce del menu consente di impostare un pie' di pagina per la firma in fondo alla stampa per ciascun risultato di pesata (dopo aver premuto «🖶»).
Nota: Questa voce di menu è disponibile soltanto se è stata selezionata l'impostazione *"***STAMP.***"*.

"**SPENTO**"	Il pie' di pagina con la firma non viene stampato. (**impostazione di fabbrica**)
"**ACCESO**"	Il pie' di pagina con la firma viene stampato

"SALTO.L" – Opzioni per completare la stampa di valori singoli

Questa voce del menu consente di specificare il numero di righe vuote per completare la stampa (line feed) per ogni singolo risultato di pesata (dopo aver premuto «🖶») .
N.B.: Questa voce di menu è disponibile soltanto se è stata selezionata l'impostazione *"***STAMP.***"*.

"**0**"	Numeri di linee vuote possibili: da 0 a 99 (**impostazione di fabbrica = 0**)

"STMP.ZERO" – Opzioni per "ST. AUTOM." [1)]

Questa voce del menu consente di specificare la funzione di stampa automatica *"***ST. AUTOM.***"* per stampare lo zero "**SI**" o "**NO**".

"**SPENTO**"	Lo zero non viene stampato (Zero +/- 3d) (**impostazione di fabbrica**)
"**ACCESO**"	Lo zero viene sempre stampato

Nota: questa voce del menu è disponibile soltanto se è stata selezionata la funzione "**ST. AUTOM.**" del "**STAMP.**" o "**DIR. PC**".

"IMP. COM" – Opzioni per formato comunicazione dati (RS232C)("HOST") [1)]

Questa voce del menu consente di impostare il formato dei dati in base alla periferica collegata.
Nota: Questa voce di menu è disponibile soltanto se è stata selezionata l'impostazione *"***HOST***"*.

"**MT-SICS**"	Viene utilizzato il formato di trasferimento dei dati MT-SICS. (**impostazione di fabbrica**) Per maggiori informazioni consultare la sezione "Funzioni e comandi dell'interfaccia MT-SICS"
"**MT-PM**"	Sono supportati i seguenti comandi per bilancia PM: S Invia il valore SI Invia il valore immediato SIR Invia il valore immediato e ripeti SR Invia il valore e ripeti SNR Invia il valore successivo e ripeti

T	Tara
TI	Tara immediatamente
B	Base (i valori negativi sono limitati fino ai valori di tara effettivi)
MI	Modifica la vibrazione ambientale
MZ	Modifica Zero automatico
M	Ripristino impostazioni modificate
ID	Interroga/Imposta l'ID bilancia
CA	Calibrare
D	Mostra (solo simboli N e G disponibili)

"**SART**"

Sono supportati i seguenti comandi Sartorius:

K	Condizioni ambientali: molto stabili
L	Condizioni ambientali: stabili
M	Condizioni ambientali: instabili
N	Condizioni ambientali: molto instabili
O	Blocco tasti
P	Tasto stampa (stampa, stampa automatica, attiva o blocca)
Q	Segnale acustico
R	Sblocco tasti
S	Riavvio/avvio automatico
T	Tasto tara
W	Taratura/regolazione (in base all'impostazione del menu) *)
Z	Taratura/regolazione interna **)
f0_	Tasto funzione (F)
f1_	Tasto funzione (CAL)
s3_	Tasto C
x0_	Svolgi taratura interna **)
x1_	Stampa modello bilancia
x2_	Stampa numero di serie cella di pesata
x3_	Stampa versione software

*) potrebbe essere inaccessibile su bilance convalidate

**) solo su modelli con peso di taratura integrato motorizzato

Mappatura funzionalità

"HOST" impostazioni:	**Impostazioni stampante Sartorius:**
"**INF. DIS**"	non applicabile
"**INVIO ST.**"	stampa manuale con stabilità
"**INV. T.**"	stampa manuale senza stabilità
"**INF. CONT.**"	stampa automatica senza stabilità
"**INV. AUT.**"	applicabile anche per stampare automaticamente quando cambia il carico

"V. TRASM." – Velocità in baud RS232C [1)]

Questa voce di menu consente di far corrispondere la trasmissione dei dati in diversi ricevitori RS232C seriali. La velocità di trasmissione (Baud) (velocità di trasferimento dei dati) determina la velocità di trasmissione attraverso l'interfaccia seriale. Per effettuare delle trasmissioni di dati prive di problemi i dispositivi di invio e ricezione devono essere impostati sullo stesso valore.

Sono disponibili le seguenti impostazioni:
600 bd, 1200 bd, 2400 bd, 4800 bd, 9600 bd, 19200 e 38400 bd (predefinito: **9600 bd**).

Nota:

- Non visibile sul secondo schermo.
- Ciascun dispositivo dispone di impostazioni separate.

"BIT/PAR." – Bit/Parità RS232C [1)]

A questa voce di menu si può impostare il formato dei caratteri del dispositivo periferico seriale RS232C collegato.

"**8/NO**"	8 bit dati/nessuna parità (**impostazione di fabbrica**).
"**7/NO**"	7 bit dati/nessuna parità
"**7/MARK**"	7 bit dati/parità segno
"**7/SPACE**"	7 bit dati/parità spazio
"**7/PARI**"	7 bit dati/parità pari
"**7/DISP.**"	7 bit dati/parità dispari

Nota:

- Non visibile sul secondo schermo.
- Ciascun dispositivo dispone di impostazioni separate.

"STOP BIT" – Bit di arresto RS232C [1)]

A questa voce di menu si possono impostare i bit di arresto dei dati trasmessi a diversi ricevitori seriali RS232C.

"**1 BIT**"	1 Bit di arresto (**Impostazione di fabbrica**)
"**2 BITS**"	2 Bit di arresto

"SINCRON." – Handshake RS232C [1)]

Questa voce di menu consente di far corrispondere la trasmissione dei dati in diversi ricevitori seriali RS232C.

"**XON/XOFF**"	Handshake software (XON/XOFF) (**impostazione di fabbrica**)
"**RTS/CTS**"	Handshake hardware (RTS/CTS)
"**SPENTO**"	Nessun handshake

Nota:

- Non visibile sul secondo schermo.
- Ciascun dispositivo dispone di impostazioni separate.

"F.L. RS.TX." – Fine riga RS232C [1)]

A questa voce di menu si può impostare il carattere di "Fine riga" dei dati in uscita trasmessi a diversi ricevitori seriali RS232C.

"**(CR)(LF)**"	<CR><LF> Carriage return seguito da Line feed (codici ASCII 013+010) (**impostazione di fabbrica**)
"**(CR)**"	<CR> Carriage Return (Codice ASCII 013)
"**(LF)**"	<LF> Line feed (Codice ASCII 010)
"**(TAB)**"	<TAB> Tabulatore a destra (Codice ASCII 009)

Nota:

- Non visibile sul secondo schermo.
- Ciascun dispositivo dispone di impostazioni separate.

"CAR. RS" – Set di caratteri RS232C [1)]

A questa voce di menu si può impostare il "Set di caratteri" dei dati trasmessi a diversi ricevitori seriali RS232C.

"**IBM/DOS**"	Set di caratteri **IBM/DOS** (**impostazione di fabbrica**)
"**ANSI/WIN**"	Set di caratteri ANSI/WINDOWS

Nota:

- Non visibile sul secondo schermo.
- Ciascun dispositivo dispone di impostazioni separate.

"USB" – Interfaccia USB

Con questa voce di menu si può selezionare il modo dell'interfaccia del "Dispositivo USB" e specificare la modalità di trasferimento dei dati.

"**USB**"	Selezionare il modo dell'interfaccia del "Dispositivo USB"
"**INF. DIS**"	Modo di invio disattivato (**impostazione di fabbrica**)
"**INVIO ST.**"	Premendo il tasto «🖶» verrà inviato il valore di peso stabile successivo.
"**INF. CONT.**"	Tutti gli aggiornamenti del valore di peso verranno inviati a prescindere dalla stabilità senza premere il tasto «🖶».
"**INV. AUT.**"	Tutti i valori di peso stabile verranno inviati senza premere il tasto «🖶».
"**INV. T.**"	Premendo il tasto «🖶» il valore di peso verrà inviato a prescindere dalla stabilità.

Nota: questa porta non può essere utilizzata per stampanti e display.

"I.COM.USB" – Opzioni per il formato di comunicazione dei dati (USB)

Questa voce del menu consente di impostare il formato dei dati in base alla periferica collegata.

"**MT-SICS**"	Viene utilizzato il formato di trasferimento dei dati MT-SICS. (**impostazione di fabbrica**) Per maggiori informazioni consultare la sezione "Funzioni e comandi dell'interfaccia MT-SICS"	
"**MT-PM**"	Sono supportati i seguenti comandi per bilancia PM:	
	S	Invia il valore
	SI	Invia il valore immediato
	SIR	Invia il valore immediato e ripeti
	SR	Invia il valore e ripeti
	SNR	Invia il valore successivo e ripeti
	T	Tara
	TI	Tara immediatamente
	B	Base (i valori negativi sono limitati fino ai valori di tara effettivi)
	MI	Modifica la vibrazione ambientale
	MZ	Modifica Zero automatico
	M	Ripristino impostazioni modificate
	ID	Interroga/Imposta l'ID bilancia
	CA	Calibrare
	D	Mostra (solo simboli N e G disponibili)

"**SART**" Sono supportati i seguenti comandi Sartorius:

K	Condizioni ambientali: molto stabili
L	Condizioni ambientali: stabili
M	Condizioni ambientali: instabili
N	Condizioni ambientali: molto instabili
O	Blocco tasti
P	Tasto stampa (stampa, stampa automatica, attiva o blocca)
Q	Segnale acustico
R	Sblocco tasti
S	Riavvio/avvio automatico
T	Tasto tara
W	Taratura/regolazione (in base all'impostazione del menu) *)
Z	Taratura/regolazione interna **)
f0_	Tasto funzione (F)
f1_	Tasto funzione (CAL)
s3_	Tasto C
x0_	Svolgi taratura interna **)
x1_	Stampa modello bilancia
x2_	Stampa numero di serie cella di pesata
x3_	Stampa versione software

*) potrebbe essere inaccessibile su bilance convalidate

**) solo su modelli con peso di taratura integrato motorizzato

Mappatura funzionalità

"HOST" impostazioni:	**Impostazioni stampante Sartorius:**
"**INF. DIS**"	non applicabile
"**INVIO ST.**"	stampa manuale con stabilità
"**INV. T.**"	stampa manuale senza stabilità
"**INF. CONT.**"	stampa automatica senza stabilità
"**INV. AUT.**"	applicabile anche per stampare automaticamente quando cambia il carico

"F.L. USB" – Fine riga USB

Con questa voce di menu si può impostare il carattere "Fine riga" dei dati trasmessi al dispositivo USB.

"**(CR)(LF)**"	<CR><LF> Carriage return seguito da Line feed (codici ASCII 013+010) (impostazione di fabbrica)
"**(CR)**"	<CR> Carriage Return (Codice ASCII 013)
"**(LF)**"	<LF> Line feed (Codice ASCII 010)

"CAR. USB" – Set di caratteri USB

Con questa voce di menu si può impostare il "Set di caratteri" dei dati trasmessi al dispositivo USB.

"**ANSI/WIN**"	Set di caratteri **ANSI/WINDOWS** (**impostazione di fabbrica**)
"**IBM/DOS**"	Set di caratteri IBM/DOS

"INTERV." – Simulazione del tasto di stampa

Con questa voce di menu si può attivare una simulazione del tasto «». "**INTERV.**" simula la selezione del tasto di stampa ogni x secondi.

Campo:	da 0 a 65.535 secondi
0 sec:	disabilita la simulazione del tasto di stampa

Impostazione di fabbrica: 0 sec

Nota: L'azione eseguita corrisponde con la configurazione del tasto print. (vedi impostazione interfaccia)

"ERGOSENS" – Impostazioni per tasti esterni

"**ErgoSens**" di METTLER TOLEDO o gli interruttori di collegamento esterni (opzionali, vedere sezione accessori) possono essere connessi al collegamento "Aux" ed essere usati per svolgere determinate funzioni di pesata.

"**SPENTO**"	Disattivare (**impostazione di fabbrica**)
"**–>0<–**"	Impostazione zero
"**–>T<–**"	Tara
"**ST.**"	Stampa «»

---

1) Nota per seconda interfaccia RS232C

- Se viene installata una seconda interfaccia opzionale, la voce di menu viene mostrata per ciascuna interfaccia, cioè
  "**V. TRASM.**.1" per l'interfaccia standard
  "**V. TRASM.**.2" per la seconda interfaccia opzionale
- Se ci sono due interfacce RS232, può essere impostata solo una stampante.

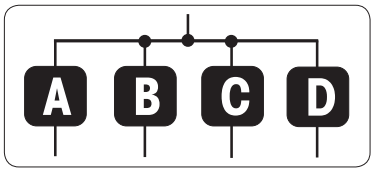
---

7 Applicazioni

7.1 Applicazione “Conteggio pezzi“

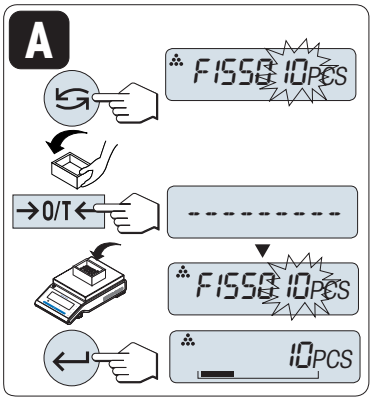
L'applicazione "**Conteggio pezzi**" consente di determinare il numero di pezzi messi sul piatto di pesata.
Requisito: la funzione "**CONTEGG.**" deve essere assegnata a un tasto «**F**x» (consultare la voce di menu avanzato "**ASS. : F**x", impostazione di fabbrica: F1).

– Attivare la funzione "**CONTEGG.**" tenendo premuto il pulsante «Fx» assegnato (impostazione di fabbrica: F1).



Il conteggio pezzi richiede innanzitutto un peso di riferimento, vi sono 4 possibilità:

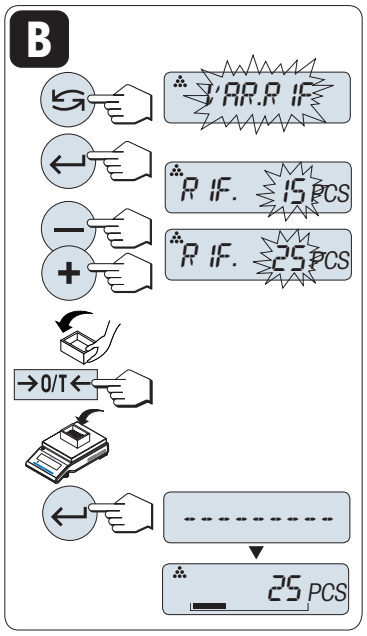
A Impostazione del riferimento **per pezzi multipli con valori di riferimento fissi**.
B Impostazione del riferimento **per pezzi multipli con valori di riferimento variabili.**
C Impostazione del riferimento **per 1 pezzo in modo pesata**;
D Impostazione del riferimento per **1 pezzo in modo manuale**.



Possibilità d'impostazione

A Impostazione del riferimento per pezzi multipli con valori di riferimento fissi

1 Selezionare un numero di pezzi di riferimento scorrendo con «↻». I numeri possibili* sono 5, 10, 20 e 50.
* sulle bilance omologate in paesi selezionati. min 10
2 Premere «→0/T←» per effettuare la tara. Se si utilizza: collocare innanzitutto il recipiente vuoto sul piatto di pesata oppure eseguire nuovamente la taratura.
3 Aggiungere il numero selezionato di pezzi di riferimento al recipiente.
4 Premere «↵» per confermare.



Possibilità d'impostazione

B **Impostazione del riferimento per pezzi multipli con valori di riferimento variabili**

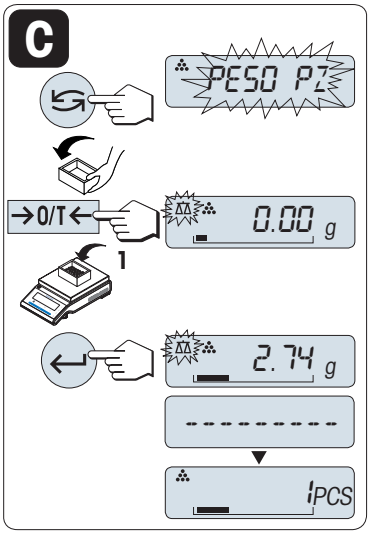
1 Selezionare "**VAR.RIF**" scorrendo con «↻». Premere «↵» per confermare.

2 Selezionare un numero di pezzi di riferimento scorrendo verso l'alto (tasto «+») o verso il basso (tasto «–»). Tenendo premuto il tasto si scorre più velocemente. I numeri possibili* vanno da 1 a 999.
* sulle bilance omologate in paesi selezionati: min 10

3 Premere «→0/T←» per effettuare la tara. Se si utilizza: collocare innanzitutto il recipiente vuoto sul piatto di pesata oppure eseguire nuovamente la taratura.

4 Aggiungere il numero selezionato di pezzi di riferimento al recipiente.

5 Premere «↵» per confermare.



Possibilità d'impostazione

C **Impostazione del riferimento per un pezzo in modo pesata**

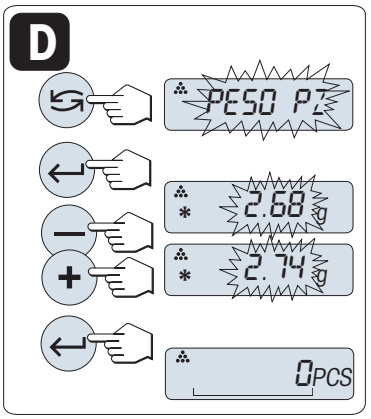
1 Selezionare "**PESO PZ**" scorrendo con «↻».

2 Premere «→0/T←» per effettuare la tara. Se si utilizza: collocare innanzitutto il recipiente vuoto sul piatto di pesata oppure eseguire nuovamente la taratura.

3 Aggiungere un pezzo di riferimento al recipiente. Viene visualizzato il peso di un pezzo.

4 Premere «↵» per confermare.

Nota: sulle bilance omologate quest'impostazione non è disponibile in paesi selezionati.



Possibilità d'impostazione

D **Impostazione del riferimento per un pezzo in modo manuale**

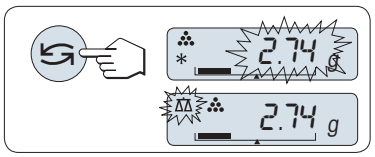
1 Selezionare "**PESO PZ**" scorrendo con «↻».

2 Premere «↵» per confermare.

3 Inserire il peso finale di un pezzo di riferimento scorrendo verso l'alto (tasto «**+**») o verso il basso (tasto «**-**»). Tenendo premuto il tasto si scorre più velocemente.

4 Premere «↵» per confermare.

Nota: sulle bilance omologate quest'impostazione non è disponibile in paesi selezionati.



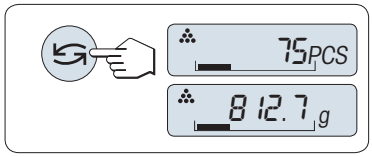
Passaggio dal modo manuale al modo pesata e viceversa

– Premere «⟲» per passare dal modo manuale a quello di pesata e viceversa.

Nota: passando dal modo pesata al modo manuale il valore di peso verrà trasferito e può essere modificato manualmente.

Nota: Se non si preme un tasto per 60 secondi, la bilancia ritorna all'applicazione attiva precedente. Premere «**C**» per annullare e tornare all'applicazione attiva precedente.

Una volta completata la procedura d'impostazione la bilancia è pronta per il conteggio dei pezzi.



Passaggio dal conteggio pezzi alla visualizzazione del peso e viceversa.

Si può utilizzare il tasto «⟲» in qualsiasi momento per passare tra visualizzazione dei pezzi, unità di pesata "**UNITA 1**", valore "**RICHIAMA**" (se attivato) e unità di pesata "**UNITA 2**" (se diverso da "**UNITA 1**").

N.B.:

- Il valore "**RICHIAMA**" viene visualizzato con un asterisco (*) e un'icona "M" e non può essere stampato.
- Tenere in considerazione i valori minimi: peso min. di riferimento = 10d (10 cifre), peso min. del pezzo* = 1d (1 cifra)!
  * sulle bilance omologate in paesi selezionati: min 3e
- Il peso di riferimento corrente rimane memorizzato finché non si modifica l'impostazione del riferimento.

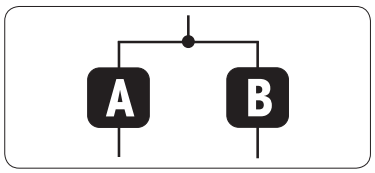
Chiudere l'applicazione

Tenere premuto «⚖» per chiudere l'applicazione e tornare all'applicazione di pesata.

7.2 Applicazione "Pesata percentuale"

L'applicazione "**Pesata percentuale**" consente di controllare un peso campione quale percentuale per il peso di riferimento che si desidera raggiungere.
Requisito: la funzione "**PERCENT.**" deve essere assegnata ad un tasto «**F**x» (consultare la voce di menu avanzato "**ASS. : F**x", impostazione di fabbrica: F2).

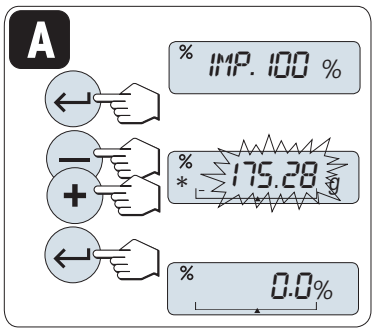
– Attivare la funzione della pesata percentuale "**PERCENT.**" tenendo premuto il tasto «**F**x» assegnato (impostazione di fabbrica: F2).



La pesata percentuale richiede innanzitutto di un peso riferimento che dovrebbe corrispondere al 100%, vi sono due possibilità:

A Impostazione del riferimento **in modo manuale (inserire il 100%)**.

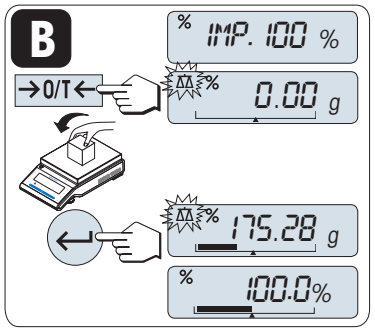
B Impostazione del riferimento **in modo pesata (100% del peso)**.



Possibilità d'impostazione

A **Impostazione del riferimento con il modo manuale (inserire il 100%).**

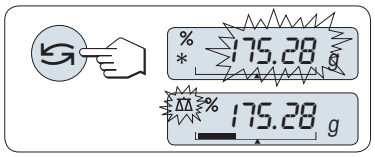
1 Premere «↵» per attivare il modo manuale.
2 Selezionare il peso di riferimento che si desidera raggiungere (100%) scorrendo verso l'alto (tasto «**+**») o verso il basso (tasto «**–**»). Tenendo premuto il tasto si scorre più velocemente.
3 Premere «↵» per confermare.



Possibilità d'impostazione

B **Impostazione del riferimento per modo pesata (100% del peso)**

1 Premere «→0/T←» per tarare la bilancia e per attivare il modo pesata. Se necessario: collocare il recipiente vuoto sul piatto di pesata ed eseguire nuovamente la taratura.
2 Caricare il peso di riferimento (100%).
Nota: Il peso di riferimento deve essere ameno +/- 10d.
3 Premere «↵» per confermare.



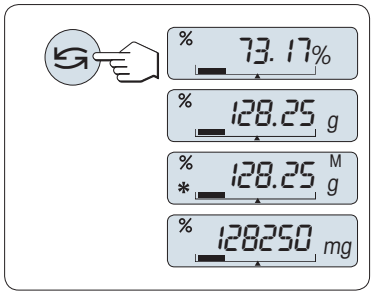
Passaggio dal modo manuale al modo pesata e viceversa

– Premere «⟲» per passare dal modo pesata a quello manuale e viceversa.

Nota: passando dal modo pesata al modo manuale il valore di peso verrà trasferito e può essere modificato manualmente.

Nota: Se non si preme un tasto per 60 secondi, la bilancia ritorna all'applicazione attiva precedente.

Una volta completata la procedura di pesata la bilancia è pronta per la pesata percentuale.



Passaggio dalla visualizzazione del peso e quella percentuale e viceversa

Si può utilizzare il tasto «⟲» in qualsiasi momento per passare tra le visualizzazioni percentuale, unità di pesata "**UNITA 1**", valore "**RICHIAMA**" (se attivato) e unità di pesata "**UNITA 2**" (se diverso da **UNITA 1**).

Nota:

- Il valore di richiamo viene visualizzato con un asterisco (*) e con un'icona "M" e non può essere stampato.
- Il peso impostato corrente rimane memorizzato finché non viene ridefinito.

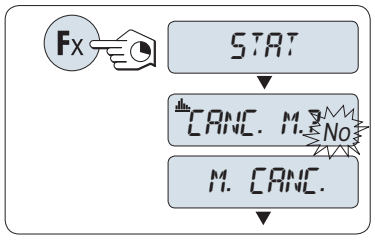
Chiudere l'applicazione

Tenere premuto «⚖» per chiudere l'applicazione e tornare all'applicazione di pesata.

7.3 Applicazione "Statistiche"

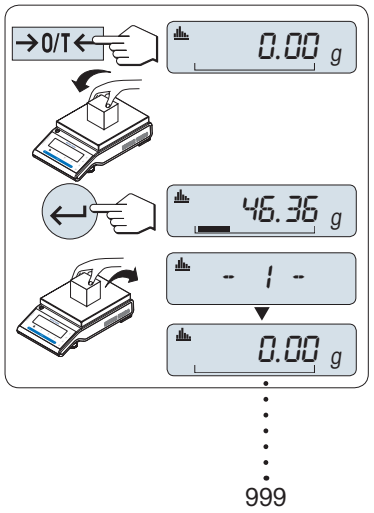
L'applicazione "**Statistiche**" consente di generare statistiche di una serie di valori di pesata. Si possono inserire fino a 999 campioni.

Requisito: la funzione "**STAT**" deve essere assegnata a un tasto «**F**x» (consultare la voce di menu avanzato "**ASS. : F**x"). Collegare una stampante o un PC, se presenti.



1 Attivare la funzione "**STAT**" tenendo premuto il tasto «**F**x» assegnato.

2 Per continuare l'ultima statistica premere «↵». Per una nuova valutazione statistica premere «↻» per selezionare "Sì" e premere «↵» per cancellare la memoria.
N.B.:
se la memoria è già cancellata (al primo avvio di questa applicazione o se il contatore di campioni è sullo 0), non verrà visualizzata la domanda di cancellazione della memoria.



Pesata del primo peso campione:

1 Se necessario premere «→0/T←» per azzerare/tarare la bilancia.

2 Caricare il primo peso campione.

3 Premere «↵». Il display mostra il conteggio campione "- 1 -", il peso corrente viene memorizzato come campione e il peso viene stampato.
Nota: Quando viene visualizzato il contatore campione si può premere «**C**» per annullare (eliminare) questo campione.

4 Scaricare il primo peso campione.

Pesata di ulteriori pesi campione:

Stessa procedura seguita per il primo peso campione.

- Si possono inserire fino a 999 campioni.
- Il valore successivo verrà accettato se il peso campione si trova nell'intervallo 70% –130% del valore medio attuale. Verrà visualizzato "**FUORI CAMPO**" se il campione non viene accettato.

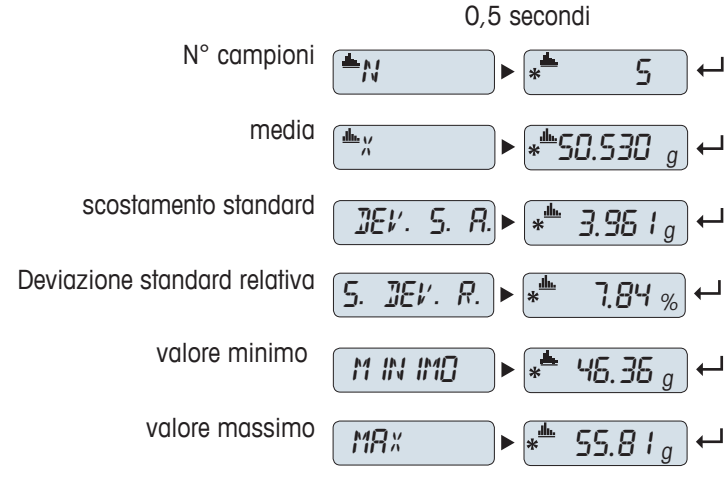
Risultati:

– Se i numeri di campione sono superiori o uguali a 2, premere «🖶», i risultati vengono visualizzati e stampati.

Risultati visualizzati:

1 Premere «↵» per visualizzare il valore statistico successivo.

2 Premere «**C**» per annullare la visualizzazione dei risultati e per continuare con la pesata del campione successivo.



Risultati visualizzati:

1 Premere «↵» per visualizzare il valore statistico successivo.

2 Premere «**C**» per annullare la visualizzazione dei risultati e per continuare con la pesata del campione successivo.

diverso dal minimo e dal massimo

totale di tutti i valori

Stampa:

```
----- Statistiche ------
21.gen. 2009       12:56

METTLER TOLEDO

Tipo bilancia    MS4002S
SNR           1234567890
------------------------
1                46.36 g
2                55.81 g
3                47.49 g
4                53.28 g
5                49.71 g
n                      5
x               50.712 g
s dev            3.364 g
s rel             6.63 g
Min.             46.36 g
Max.             55.81 g
Diff.             9.45 g
Totale          235.56 g
------------------------
```

Chiudere l'applicazione

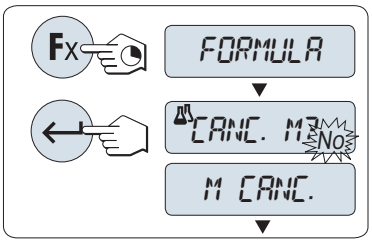
Tenere premuto «⚖» per chiudere l'applicazione e tornare all'applicazione di pesata.

7.4 Applicazione "Formulazione" (Formulazione totale netta)

L'applicazione "**Formulazione**" (Totale netto) consente di

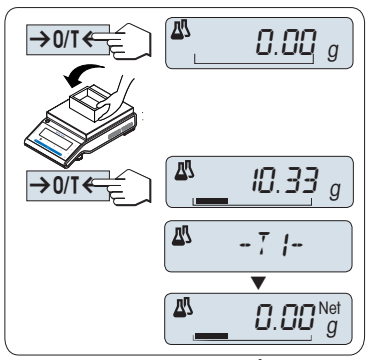
- pesare (aggiungere e memorizzare) fino a 999 pesi dei singoli componenti e di visualizzare il totale. Se è collegata una stampante, i pesi dei componenti vengono stampati singolarmente e come totale.
- pesare e memorizzare fino a 999 contenitori di tara. Se è collegata una stampante, i pesi delle tare vengono stampati singolarmente e come totale.
- inserire la somma dei valori di peso netti di ogni componente aggiungendo un ulteriore componente ad un valore più elevato.

Requisito: la funzione "**FORMULA**" deve essere assegnata a un tasto «**F**x» (consultare la voce di menu avanzato "**ASS. : F**x"). Collegare una stampante o un PC, se presenti.



1 Attivare la funzione formulazione "**FORMULA**" tenendo premuto il tasto «**F**x» assegnato.

2 Premere «↵» per continuare la pesata di formulazione. Per una nuova formulazione premere «⇆» (o «**+**» o «**-**») per selezionare "Sì" e premere «↵» per cancellare la memoria.
Nota: se la memoria è già cancellata (il contatore di campioni e tara/pretara è sullo zero), non verrà visualizzata la domanda di cancellazione della memoria.



Tarare il recipiente (se utilizzato):

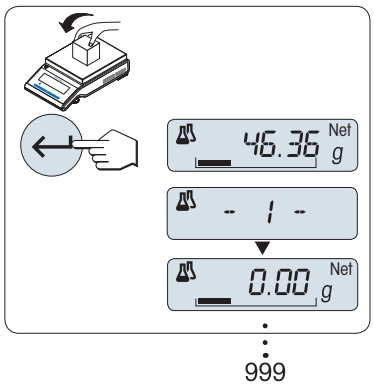
1 Se necessario premere «→0/T←» per azzerare o tarare la bilancia.

2 Collocare il recipiente vuoto sul piatto di pesata.

3 Premere «→0/T←» . Il recipiente viene tarato, il conteggio della tara "- T1 -" viene visualizzato e il peso della tara viene stampato.

Nota:

- se si pretara mediante MT-SICS (ad es. lettore di codici a barre), viene visualizzato "- PT1 -".
- L'impostazione del campo zero (voce di menu "**IMP. ZERO**") non ha effetto. Il limite zero è inferiore o uguale a 10d.



Pesata del primo peso componente:

1 Caricare il primo peso componente.

2 Premere «↵». Il display visualizzerà per un attimo il conteggio componente "- 1 -", il peso corrente viene salvato come campione e il peso componente viene stampato. Il display è reimpostato a zero.

Pesata di ulteriori pesi componente:

Stessa procedura seguita per il primo peso componente con lo stesso recipiente o con un recipiente nuovo.

- Si possono inserire fino a 999 campioni.
- Sono possibili al massimo 999 valori di tara.
- Sono possibili al massimo 999 valori di pretara.

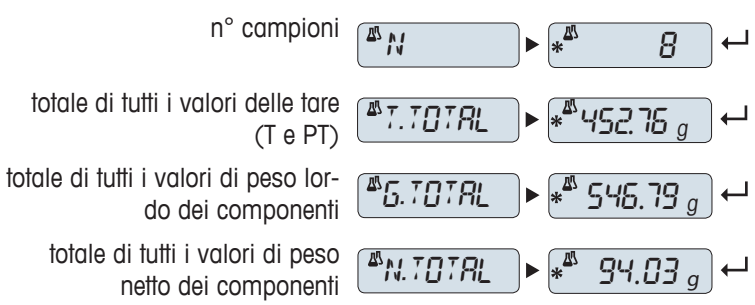
Risultati:

– Se i numeri di campione sono superiori o uguali a 2, premere «🖶», i risultati vengono visualizzati e stampati.

Risultati visualizzati:

1 Premere «↵» per visualizzare il nuovo valore statistico.

2 Premere «**C**» per annullare la visualizzazione dei risultati e per continuare la pesata di un nuovo componente.

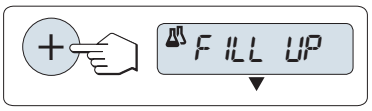


Stampa:

```
----- Formulazione -----
21.gen. 2009       12:56

METTLER TOLEDO

Tipo bilancia    MS4002S
SNR           1234567890
------------------------
1 T              10.33 g
1 N               8.85 g
2 N               9.23 g
2 T              10.84 g
3 N               7.43 g
.
.
n                  999 g
Totale T        452.76 g
Totale G        546.79 g

Totale N         94.03 g
-----------------------
```

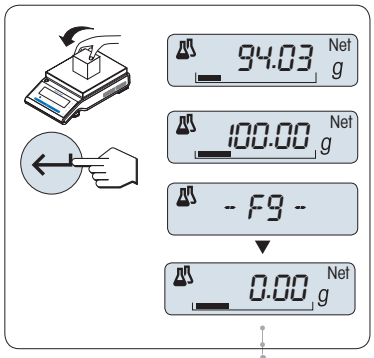
Funzione "FILL UP"

Questa funzione consente di aggiungere un peso componente aggiuntivo al peso totale di tutti i componenti per raggiungere un peso target desiderato (Riempimento).



Avvio della funzione di riempimento.

– Attivare la funzione "**FILL UP**" premendo «+».
Disattivare la funzione "**FILL UP**" premendo «–».



Riempire con un peso componente aggiuntivo:

▶ Viene mostrato l'ultimo totale dei pesi componente.

1 Aggiungere un peso componente fino al raggiungimento del peso target desiderato.

2 Premere «↵» per confermare.

⇨ Il display visualizzerà per un attimo il prossimo conteggio componente contrassegnato con "F", il peso corrente viene salvato come campione e il peso componente viene stampato. Il display è reimpostato a zero.

Aggiungere ulteriori peso componente:

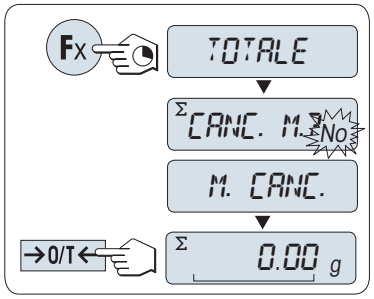
La stessa procedura, cominciando con l'avvio della funzione "**FILL UP**".

Chiudere l'applicazione

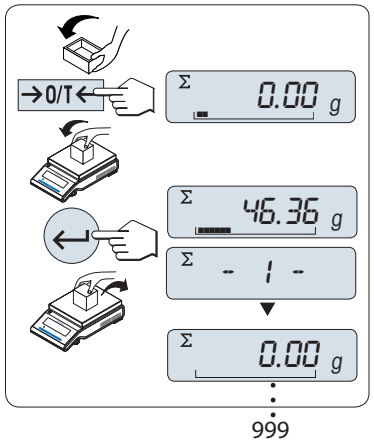
Tenere premuto «⚖» per chiudere l'applicazione e tornare all'applicazione di pesata.

7.5 Applicazione "Totale"

L'applicazione "**TOTALE**" consente di pesare diversi campioni per aggiungere i loro valori di peso e per calcolarne il totale. Sono possibili da 1 a 999 campioni.
Requisito: la funzione "**TOTALE**" deve essere assegnata a un tasto «**F**x» (consultare la voce di menu avanzato "**ASS. : F**x").



1 Attivare la funzione "**TOTALE**" tenendo premuto il tasto «**F**x» assegnato.
2 Per una nuova valutazione del totale premere «↻» (o «**+**» o «**-**») per inserire "Sì" e premere «↵» per cancellare la memoria.
Nota: se la memoria è già cancellata (il contatore di campioni è sullo 0), non verrà visualizzata la domanda di cancellazione della memoria.
3 Se necessario premere «→0/T←» per azzerare/effettuare la tara.



Pesata del peso del campione:

1 Se si utilizza un recipiente: collocare un recipiente vuoto sul piatto di pesata e premere «→0/T←» per azzerare o tarare la bilancia.
2 Caricare il primo peso campione.
3 Premere «↵». Il display visualizza il conteggio campione "- 1 -" e il peso corrente viene memorizzato.
Nota: Quando viene visualizzato il contatore campione si può premere «**C**» per annullare (eliminare) questo campione.
4 Scaricare il primo peso campione. Il display visualizza zero.

Pesata di ulteriori pesi campione:
Stessa procedura seguita per il primo peso campione.

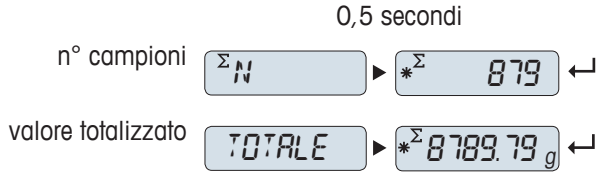
- Si possono inserire fino a 999 campioni.

Risultati:

– Se i numeri di campione sono superiori o uguali a 2, premere «🖶», i risultati vengono visualizzati e stampati.

Risultati visualizzati:

1 Premere brevemente «↵» per visualizzare il valore totalizzato.
2 Premere per un attimo «**C**» per annullare.



Stampa:

```
-------- Totale --------
21.gen. 2009       12:56

METTLER TOLEDO

Tipo bilancia    MS1602S
SNR           1234567890
------------------------
1                46.36 g
2                55.81 g
3                47.49 g
4                53.28 g
5                49.71 g
6                53.93 g
.
.
.
n                    879
Totale          8789.79 g
------------------------
```

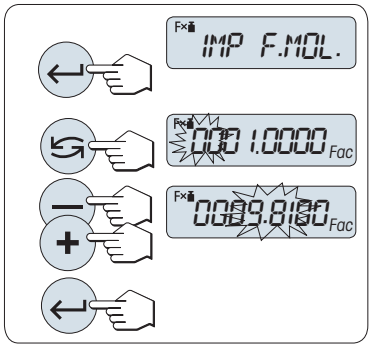
Chiudere l'applicazione

Tenere premuto «⚖» per chiudere l'applicazione e tornare all'applicazione di pesata.

7.6 Applicazione "Pesata del fattore di moltiplicazione"

L'applicazione "Pesata del fattore di moltiplicazione" consente di moltiplicare il valore di peso (in grammi) per un fattore predefinito (risultato = fattore * peso) e viene calcolato a un numero predefinito di posizioni decimali.
Requisito: la funzione "**FATT. M**" deve essere assegnata a un tasto «**F**x» (consultare la voce di menu avanzato "**ASS. : F**x").

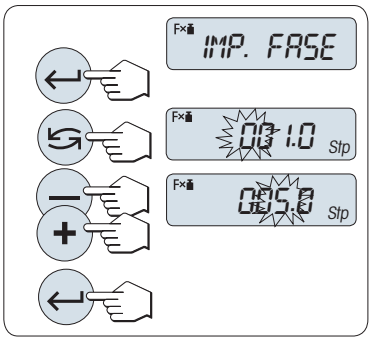
– Attivare la funzione "**FATT. M**" tenendo premuto il tasto «**F**x» assegnato.



1 **Impostazione del valore del fattore:**

1 Premere «↵» per eseguire "**IMP. F.MOL.**". Sia che il fattore 1 compaia come valore predefinito o come fattore salvato più recentemente.
2 Premere «↻» per selezionare una cifra. La cifra selezionata lampeggia.
3 Per modificare le cifre premere «**+**» per scorrere verso l'alto «**–**» per scorrere verso il basso.
4 Premere «↵» per confermare il fattore selezionato (nessun consenso automatico).

Nota: lo zero come valore di moltiplicazione è al di fuori dell'intervallo consentito, verrà visualizzato il messaggio d'errore "**FATTORE FUORI CAMPO**".



2 **Impostazione del valore dell'incremento:**

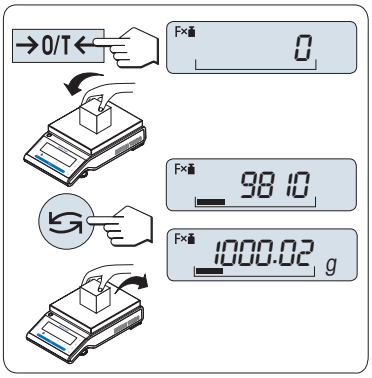
Sul display compare "**IMP. FASE**" e il programma cambia automaticamente per consentire al display di inserire gli incrementi. Il minore incremento possibile del display compare come valore predefinito, oppure compare l'ultimo valore salvato.

1 Premere «↵» per eseguire "**IMP. FASE**".
2 Premere «↻» per selezionare una cifra. La cifra selezionata lampeggia.
3 Per modificare le cifre premere «**+**» per scorrere verso l'alto «**–**» per scorrere verso il basso.
4 Premere «↵» per confermare l'incremento selezionato (nessun consenso automatico).

Nota: il campo consentito per l'incremento dipende dal fattore di moltiplicazione e dalla risoluzione della bilancia. Se non rimane nel campo consentito verrà visualizzato il messaggio d'errore "**FASE FUORI CAMPO**".

Nota: Se non si preme un tasto per 60 secondi, la bilancia ritorna all'applicazione attiva precedente. Premere «**C**» per annullare.

Una volta completata la procedura d'impostazione la bilancia è pronta per la pesata del fattore di moltiplicazione.



Procedura della pesata

1 Premere «→0/T←» per azzerare/effettuare la tara.

2 Caricare il peso campione sul piatto di pesata.

3 Leggere il risultato. Il calcolo appropriato viene dunque effettuato utilizzando il peso del campione e il fattore selezionato, il risultato viene visualizzato con l'incremento di display selezionato.
Nota: nessuna unità visualizzata.

4 Scaricare il peso campione.

Passaggio tra la visualizzazione del valore calcolato e il peso misurato:
Si può utilizzare il tasto «⟲» per passare tra il valore calcolato, il valore di peso "**UNITA 1**", il valore "**RICHIAMA**" (se selezionato) e il valore di peso "**UNITA 2**" (se diverso da "**UNITA 1**").

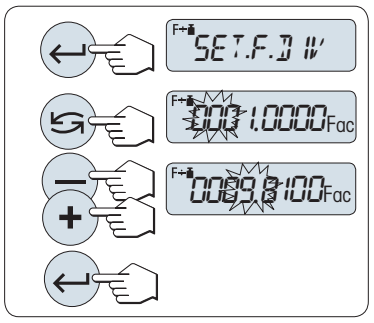
Chiudere l'applicazione

Tenere premuto «⚖» per chiudere l'applicazione e tornare all'applicazione di pesata.

7.7 Applicazione "Pesata del fattore di divisione"

L'applicazione "**Pesata del fattore di divisione**" divide il valore di peso (in grammi) (risultato = fattore / peso) e lo arrotonda a un numero predefinito di posizioni decimali.
Requisito: la funzione "**FATT. D**" deve essere assegnata a un tasto «**F**x» (consultare la voce di menu avanzato "**ASS. : F**x").

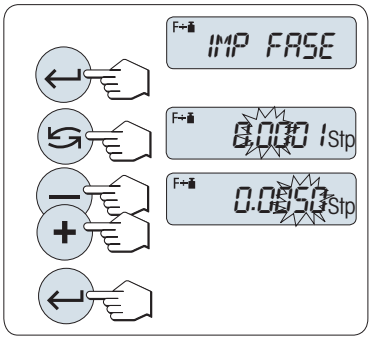
– Attivare la funzione "**FATT. D**" tenendo premuto il tasto «**F**x».



1 **Impostazione del valore del fattore:**

1 Premere «↵» per eseguire "**IMP. F.DIV**". Sia che il fattore 1 compaia come valore predefinito o come fattore salvato più recentemente.
2 Premere «↻» per selezionare una cifra. La cifra selezionata lampeggia.
3 Per modificare le cifre premere il tasto «**+**» per scorrere verso l'alto o «–» per scorrere verso il basso.
4 Premere brevemente «↵» per confermare il fattore selezionato (nessun consenso automatico).

Nota: lo zero come valore del fattore di divisione è al di fuori dell'intervallo consentito, comparirà il messaggio d'errore "**FATTORE FUORI CAMPO**".



2 **Impostazione del valore dell'incremento:**

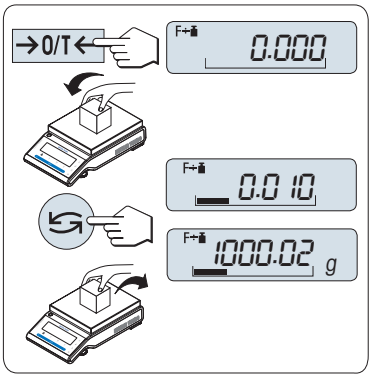
Sul display compare "**IMP. FASE**" e il programma cambia automaticamente per consentire al display di inserire gli incrementi. Il minore incremento possibile del display compare come valore predefinito, oppure compare l'ultimo valore salvato.

1 Premere «↵» per eseguire "**IMP. FASE**".
2 Premere «↻» per selezionare una cifra. La cifra selezionata lampeggia.
3 Per modificare le cifre premere «**+**» per scorrere verso l'alto «–» per scorrere verso il basso.
4 Premere «↵» per confermare l'incremento selezionato (nessun consenso automatico).

Nota:il campo consentito per l'incremento dipende dal fattore e dalla risoluzione della bilancia. Se non rimane nel campo consentito verrà visualizzato il messaggio d'errore "**FASE FUORI CAMPO**".

Nota: Se non si preme un tasto per 60 secondi, la bilancia ritorna all'applicazione attiva precedente. Premere «**C**» per annullare e tornare all'applicazione attiva precedente.

Una volta completata la procedura d'impostazione, la bilancia è pronta per la pesata del fattore di divisione.



Procedura della pesata

1 Premere «→0/T←» per azzerare/tarare.

2 Caricare il peso campione sul piatto di pesata.

3 Leggere il risultato. Il calcolo appropriato viene dunque effettuato utilizzando il peso del campione e il fattore selezionato, il risultato viene visualizzato con l'incremento di display selezionato.
Nota: nessuna unità visualizzata. Per evitare una divisione per zero, il fattore divisione non è calcolato a zero.

4 Scaricare il peso campione.

Passaggio tra la visualizzazione del valore calcolato e il peso misurato:
Si può utilizzare il tasto «⟲» per passare tra il valore calcolato, il valore di peso "**UNITA 1**", il valore "**RICHIAMA**" (se selezionato) e il valore di peso "**UNITA 2**" (se diverso da "**UNITA 1**").

Chiudere l'applicazione

Tenere premuto «⚖» per chiudere l'applicazione e tornare all'applicazione di pesata.

7.8 Applicazione "Densità"

L'applicazione "**Densità**" consente di determinare la densità di sostanze solide e liquide. La determinazione della densità sfrutta il **principio di Archimede** secondo il quale un corpo immerso in un fluido perde apparentemente peso in quantità uguale al peso del fluido che sposta.

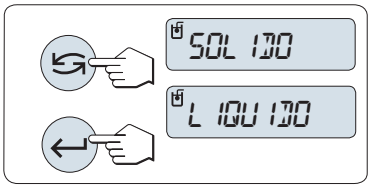
Per determinare la densità dei corpi solidi, vi raccomandiamo di lavorare con il kit densità opzionale che contiene tutti gli accessori e gli aiuti necessari per determinare la densità con precisione e comodità. Per determinare la densità dei liquidi, serve anche una zavorra che potrete ottenere anche dal vostro distributore METTLER TOLEDO.

Note per effettuare la determinazione della densità:

- Potete usare anche il gancio per pesare sotto la bilancia che appartiene alla vostra bilancia.
- Vi consigliamo di consultare le istruzioni d'uso incluse nel kit densità.
- Se una stampante METTLER TOLEDO è collegata alla vostra bilancia, le impostazioni saranno registrate automaticamente.

Requisito: la funzione "**DENSITA**" deve essere assegnata a un tasto «**F**x» (consultare la voce di menu avanzato "**ASS. : F**x"). Kit densità installato.

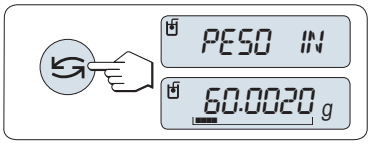
– Attivare la funzione "**DENSITA**" tenendo premuto il tasto «**F**x» assegnato.



Impostare il metodo per la determinazione della densità

1 Selezionare:
"**SOLIDO**", la funzione per la determinazione della densità dei solidi, o
"**LIQUIDO**", la funzione per la determinazione della densità dei liquidi con una zavorra.

2 Premere «↵» per confermare la selezione



Passaggio del display dalla guida utente alla pesata e viceversa

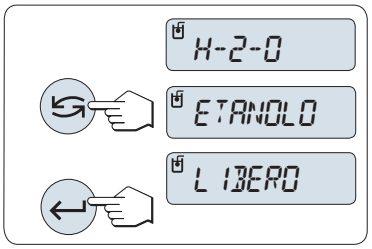
– Premere «⟲» per passare il display da guida utente a pesata e viceversa.

Chiudere l'applicazione

Tenere premuto «⚖» per chiudere l'applicazione e tornare all'applicazione di pesata.

7.8.1 Determinazione della densità di corpi solidi

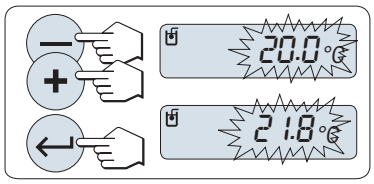
Requisito: Il metodo "**SOLIDO**" è impostato.



Impostare il parametro del liquido ausiliario

1 Selezionare il liquido ausiliario scorrendo con «⟲» (o «-» alto / «+» basso):
"**H-2-O**" per l'acqua distillata , "**ETANOLO**" o "**LIBERO**" per un liquido ausiliario liberamente definibile.

2 Premere «↵» per confermare la selezione.

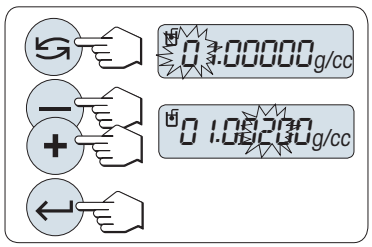


Se avete selezionato acqua o etanolo come liquido ausiliario:

1 Inserite la temperatura corrente del liquido ausiliario (leggere il termometro). Modificate il valore scorrendo in alto «+» o in basso «-». La temperatura va da 10°C a 30,9°C.

2 Premere «↵» per confermare il valore.

Nota: Le densità dell'acqua distillata e dell'etanolo tra i 10°C e i 30,9°C sono memorizzate nella bilancia.



Se avete selezionato un liquido ausiliario liberamente definibile:

Inserite la densità del liquido ausiliario alla temperatura corrente (leggere il termometro).

1 Premere «↻» per selezionare una cifra. La cifra selezionata lampeggia.

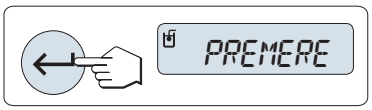
2 Per modificare le cifre premere «+» per scorrere verso l'alto o «–» per scorrere verso il basso.

3 Premere «↵» per confermare il valore selezionato.

Nota: Se non si preme un tasto per 60 secondi o premendo il tasto «**C**», la bilancia ritorna all'applicazione attiva precedente.

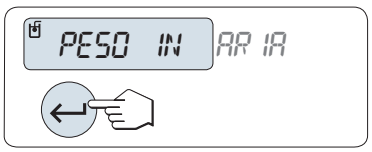
Completata l'impostazione, la bilancia è pronta per effettuare la determinazione della densità dei liquidi.

Nota: È possibile azzerare la bilancia in qualsiasi momento.



La bilancia vi richiede: "**PREMERE INVIO PER AVVIARE**".

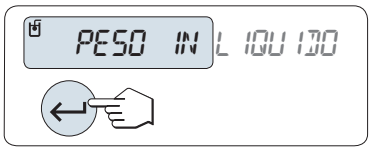
– Premere «↵» per iniziare. Tara/Zero è eseguita.



La bilancia vi richiede di pesare il corpo solido in aria "**PESO IN ARIA**".

1 Caricare il solido.

2 Premere «↵» per iniziare la misura.



La bilancia vi richiede di pesare il corpo solido nel liquido ausiliario "**PESO IN LIQUIDO**".

1 Caricare il solido.

2 Premere «↵» per iniziare la misura.

La bilancia ora mostra la densità determinata del solido.

Nota:

- Questo risultato è già stato corretto per la spinta statica dell'aria . La spinta idrostatica provocata dall'immersione dei due cavi (Ø 0,6 mm) può essere ignorata.
- Premendo «**C**», la bilancia torna a "**PREMERE INVIO PER AVVIARE**".

Risultato:

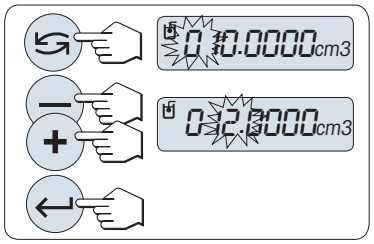
Premere «🖶», i risultati saranno stampati.

Stampa campione:

```
---- Densità Solid -----
18.gen 2010        20:14
Tipo bilancia     MS204S
SNR           1234567890
-----------------------

ID:     .................

Liquido:
H-2-O      0.99822 g/cm3
Temp.         20.0 °C
Peso in aria:
           60.0020 g
Peso in liquido:
           49.9997 g
Volume solido:
             1.625 cm3

Densità:     5.988 g/cm3
             ===========

Signature

.........................
-------------------------
```

7.8.2 Determinazione della densità dei liquidi

Requisito: Il metodo "**LIQUIDO**" è impostato.



Impostare il volume di spostamento della vostra zavorra

Premere «↵» per confermare il valore predefinito di 10,0 cm^3 o cambiarlo se necessario:

1 Premere «⟳» per selezionare una cifra. La cifra selezionata lampeggia.

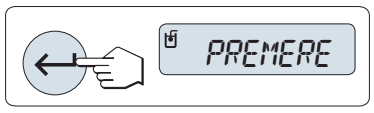
2 Per modificare le cifre premere «+» per scorrere verso l'alto o «–» per scorrere verso il basso.

3 Premere «↵» per confermare il valore selezionato.

Nota: Se non si preme un tasto per 60 secondi o premendo il tasto «**C**», la bilancia ritorna all'applicazione attiva precedente.

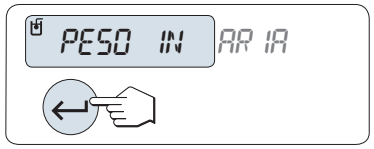
Completata l'impostazione, la bilancia è pronta per effettuare la determinazione della densità dei liquidi.

Nota: È possibile azzerare la bilancia in qualsiasi momento.



La bilancia vi richiede: "**PREMERE INVIO PER AVVIARE**".

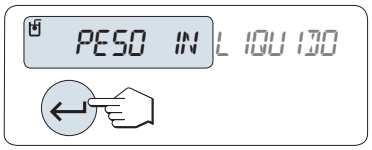
– Premere «↵» per iniziare.



La bilancia vi richiede di pesare la zavorra in aria "**PESO IN ARIA**".

1 Posizionare la zavorra.

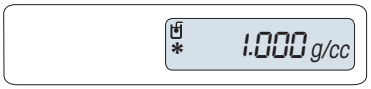
2 Premere «↵» per iniziare la misura.



La bilancia vi richiede di pesare la zavorra nel liquido "**PESO IN LIQUIDO**".

1 Versare il liquido nel becher. Assicurarsi che la zavorra sia immersa per almeno 1 cm nel liquido, e che non ci siano bolle d'aria nel contenitore.

2 Premere «↵» per iniziare la misura.



La bilancia ora mostra la densità determinata del liquido alla temperatura corrente (leggere il termometro).

Nota:

- Questo risultato è già stato corretto per la spinta statica dell'aria . La spinta idrostatica causata dai cavi immersi (Ø 0,2 mm) della zavorra può essere trascurata.
- Premendo «**C**», la bilancia torna a "**PREMERE INVIO PER AVVIARE**".

Risultato:

Premere «🖶», i risultati saranno stampati.

Stampa campione:

```
---- Densità Liquido----
18.gen 2010        20:14
Tipo bilancia     MS204S
SNR           1234567890
------------------------

ID:     .................

Temp liquido:
             .............

Liquido spostato:
           10.0023 g

Densità:     1.000 g/cm3
             ===========

Signature

.........................
------------------------
```

7.8.3 Formule usate per calcolare la densità

L'applicazione "**DENSITA**" si basa sulle seguenti formule.

Formule per determinare la densità dei solidi con compensazione per la densità dell'aria

$$\rho = \frac{A}{A-B}(\rho_0 - \rho_L) + \rho_L$$

$$V = \alpha \frac{A - B}{\rho_0 - \rho_L}$$

ρ = Densità del campione

A = Peso del campione in aria

B = Peso del campione nel liquido ausiliario

V = Volume del campione

ρ_0 = Densità del liquido ausiliario

ρ_L = Densità dell'aria (0,0012 g/cm^3)

α = Fattore di correzione del peso (0,99985), per prendere in considerazione la spinta statica dell'atmosfera del peso di regolazione

Formula per determinare la densità dei liquidi con compensazione per la densità dell'aria

$$\rho = \alpha \frac{P}{V} + \rho_L$$

ρ = Densità del liquido

P = Peso del liquido spostato

V = Volume della zavorra

ρ_L = Densità dell'aria (0,0012 g/cm3)

α = Fattore di correzione del peso (0,99985), per prendere in considerazione la spinta statica dell'atmosfera del peso di regolazione

Tabella densità per l'acqua distillata

T/°C	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
10.	0.99973	0.99972	0.99971	0.99970	0.99969	0.99968	0.99967	0.99966	0.99965	0.99964
11.	0.99963	0.99962	0.99961	0.99960	0.99959	0.99958	0.99957	0.99956	0.99955	0.99954
12.	0.99953	0.99951	0.99950	0.99949	0.99948	0.99947	0.99946	0.99944	0.99943	0.99942
13.	0.99941	0.99939	0.99938	0.99937	0.99935	0.99934	0.99933	0.99931	0.99930	0.99929
14.	0.99927	0.99926	0.99924	0.99923	0.99922	0.99920	0.99919	0.99917	0.99916	0.99914
15.	0.99913	0.99911	0.99910	0.99908	0.99907	0.99905	0.99904	0.99902	0.99900	0.99899
16.	0.99897	0.99896	0.99894	0.99892	0.99891	0.99889	0.99887	0.99885	0.99884	0.99882
17.	0.99880	0.99879	0.99877	0.99875	0.99873	0.99871	0.99870	0.99868	0.99866	0.99864
18.	0.99862	0.99860	0.99859	0.99857	0.99855	0.99853	0.99851	0.99849	0.99847	0.99845
19.	0.99843	0.99841	0.99839	0.99837	0.99835	0.99833	0.99831	0.99829	0.99827	0.99825
20.	0.99823	0.99821	0.99819	0.99817	0.99815	0.99813	0.99811	0.99808	0.99806	0.99804
21.	0.99802	0.99800	0.99798	0.99795	0.99793	0.99791	0.99789	0.99786	0.99784	0.99782
22.	0.99780	0.99777	0.99775	0.99773	0.99771	0.99768	0.99766	0.99764	0.99761	0.99759
23.	0.99756	0.99754	0.99752	0.99749	0.99747	0.99744	0.99742	0.99740	0.99737	0.99735
24.	0.99732	0.99730	0.99727	0.99725	0.99722	0.99720	0.99717	0.99715	0.99712	0.99710
25.	0.99707	0.99704	0.99702	0.99699	0.99697	0.99694	0.99691	0.99689	0.99686	0.99684
26.	0.99681	0.99678	0.99676	0.99673	0.99670	0.99668	0.99665	0.99662	0.99659	0.99657
27.	0.99654	0.99651	0.99648	0.99646	0.99643	0.99640	0.99637	0.99634	0.99632	0.99629
28.	0.99626	0.99623	0.99620	0.99617	0.99614	0.99612	0.99609	0.99606	0.99603	0.99600
29.	0.99597	0.99594	0.99591	0.99588	0.99585	0.99582	0.99579	0.99576	0.99573	0.99570
30.	0.99567	0.99564	0.99561	0.99558	0.99555	0.99552	0.99549	0.99546	0.99543	0.99540

Tabella densità per l'etanolo

T/°C	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
10.	0.79784	0.79775	0.79767	0.79758	0.79750	0.79741	0.79733	0.79725	0.79716	0.79708
11.	0.79699	0.79691	0.79682	0.79674	0.79665	0.79657	0.79648	0.79640	0.79631	0.79623
12.	0.79614	0.79606	0.79598	0.79589	0.79581	0.79572	0.79564	0.79555	0.79547	0.79538
13.	0.79530	0.79521	0.79513	0.79504	0.79496	0.79487	0.79479	0.79470	0.79462	0.79453
14.	0.79445	0.79436	0.79428	0.79419	0.79411	0.79402	0.79394	0.79385	0.79377	0.79368
15.	0.79360	0.79352	0.79343	0.79335	0.79326	0.79318	0.79309	0.79301	0.79292	0.79284
16.	0.79275	0.79267	0.79258	0.79250	0.79241	0.79232	0.79224	0.79215	0.79207	0.79198
17.	0.79190	0.79181	0.79173	0.79164	0.79156	0.79147	0.79139	0.79130	0.79122	0.79113
18.	0.79105	0.79096	0.79088	0.79079	0.79071	0.79062	0.79054	0.79045	0.79037	0.79028
19.	0.79020	0.79011	0.79002	0.78994	0.78985	0.78977	0.78968	0.78960	0.78951	0.78943
20.	0.78934	0.78926	0.78917	0.78909	0.78900	0.78892	0.78883	0.78874	0.78866	0.78857
21.	0.78849	0.78840	0.78832	0.78823	0.78815	0.78806	0.78797	0.78789	0.78780	0.78772
22.	0.78763	0.78755	0.78746	0.78738	0.78729	0.78720	0.78712	0.78703	0.78695	0.78686
23.	0.78678	0.78669	0.78660	0.78652	0.78643	0.78635	0.78626	0.78618	0.78609	0.78600
24.	0.78592	0.78583	0.78575	0.78566	0.78558	0.78549	0.78540	0.78532	0.78523	0.78515
25.	0.78506	0.78497	0.78489	0.78480	0.78472	0.78463	0.78454	0.78446	0.78437	0.78429
26.	0.78420	0.78411	0.78403	0.78394	0.78386	0.78377	0.78368	0.78360	0.78351	0.78343
27.	0.78334	0.78325	0.78317	0.78308	0.78299	0.78291	0.78282	0.78274	0.78265	0.78256
28.	0.78248	0.78239	0.78230	0.78222	0.78213	0.78205	0.78196	0.78187	0.78179	0.78170
29.	0.78161	0.78153	0.78144	0.78136	0.78127	0.78118	0.78110	0.78101	0.78092	0.78084
30.	0.78075	0.78066	0.78058	0.78049	0.78040	0.78032	0.78023	0.78014	0.78006	0.77997

Densità di C_2H_5OH secondo l'"American Institute of Physics Handbook".

7.9 Applicazione “Controllo Pipetta”

L'applicazione "**Controllo pipetta**" consente di controllare il volume di pipette di qualsiasi produttore con il metodo gravimetrico. Per controllare le pipette raccomandiamo di usare la trappola anti-evaporazione di METTLER TOLEDO per le bilance NewClassic. Questa trappola anti-evaporazione minimizza l'evaporazione dell'umidità per risultati più accurati, vedere Accessori (Pagina 89).

È possibile un massimo di 3 diversi volumi test per controllare la pipetta. I volumi di test raccomandati dal produttore sono solitamente il 10%, 50% e 100% del volume nominale della pipetta. Il liquido per determinare il volume della pipetta è l'acqua ed è necessario conoscere le seguenti condizioni:

- Temperatura del liquido usato per il test
- Pressione barometrica dell'ambiente in cui viene eseguito il test
- Umidità relativa dell'ambiente in cui viene eseguito il test

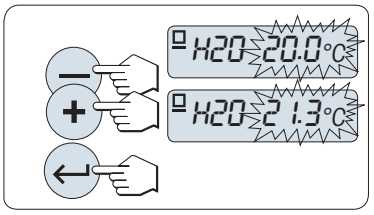
In base ai risultati dei test sulla stampa delle statistiche e alle proprie specifiche, è possibile decidere se la pipetta può essere usata per ulteriori applicazioni (successo o errore).

Requisito:

- Deve essere collegata una stampante.
- La trappola anti-evaporazione è già installata (consigliato).
- La funzione "**PIPETTA**" deve essere assegnata a un tasto «**F**x» (vedere voce del menu avanzato "**ASS. : F**x").

– Attivare la funzione "**PIPETTA**" tenendo premuto il tasto «**F**x» assegnato.

Impostazioni

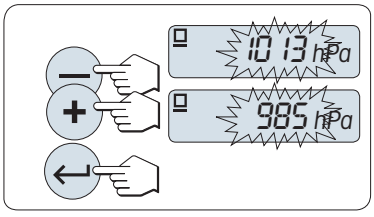


Impostare la temperatura del liquido per il test:

- L'intervallo di impostazione va da 15.0 °C a 30.0 °C.

1 Premere «**+**» o «**–**» per impostare il valore della temperatura del liquido.

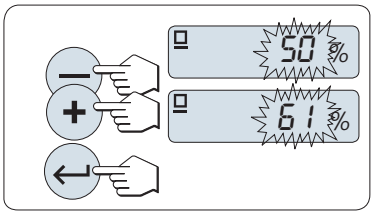
2 Premere «↵» per confermare l'impostazione (nessun consenso automatico).



Impostare la pressione barometrica dell'ambiente:
L'intervallo di impostazione va da 850 hPa a 1090 hPa.

1 Premere «**+**» o «**–**» per impostare il valore della pressione barometrica.

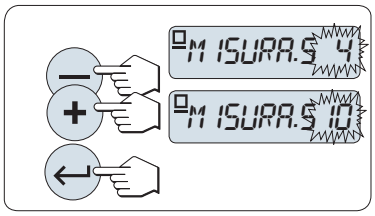
2 Premere «↵» per confermare l'impostazione (nessun consenso automatico).



Impostare l'umidità relativa dell'ambiente:
L'intervallo di impostazione va dal 20 % al 90 %.

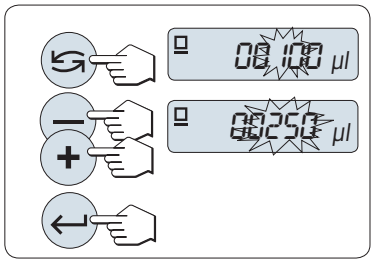
1 Premere «**+**» o «**–**» per impostare il valore dell'umidità relativa.

2 Premere «↵» per confermare l'impostazione (nessun consenso automatico).



Impostare il numero di misure.
Stabilire quante misure devono essere effettuate per il volume di test selezionato prima che il ciclo di misura sia completo.
L'intervallo va da 4 a 10.

1 Selezionare il numero di misure da 4 a 10.
2 Premere «↻» per passare ai valori fissi 4 e 10.
3 Premere «↵» per confermare la selezione (nessun consenso automatico).

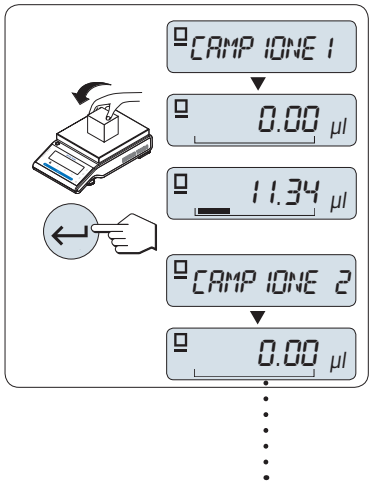


Impostare il volume test
L'intervallo va da 1 µl a 20000 µl.

1 Premere «↻» per selezionare un volume. Il volume selezionato lampeggia.
2 Premere «+» o «–» per modificare il valore del volume.
3 Premere «↵» per confermare l'impostazione e avviare il controllo pipetta. L'intestazione e le impostazioni dell'applicazione vengono stampate.

Nota: Se non si preme un tasto per 60 secondi, la bilancia ritorna all'applicazione attiva precedente. Premere «**C**» per annullare e tornare all'applicazione attiva precedente.

Avvio controllo pipetta

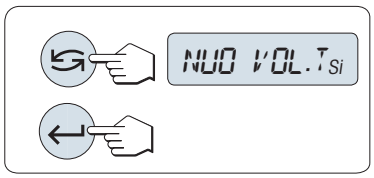


▶ **Campione 1** compare brevemente sul display (Contatore campioni).
▶ La bilancia mostra lo zero.

1 Pesare il primo campione.
2 Premere «↵» per confermare la pesata.
⇨ Il peso del campione 1 viene memorizzato e stampato.
3 Pesare i successivi campioni con la stessa procedura del primo campione, fino al raggiungimento del numero di campioni definito.
⇨ La statistica viene stampata e mostrata sul display.
4 Premere «**C**» per proseguire il controllo della pipetta o premere «↵» (diverse volte) per mostrare prima tutti i valori statistici sul display.

Risultati visualizzati: 0,5 secondi

errore sistematico, assoluto: ERR.S IS abs ▶ * 1.24 µl ↵
errore sistematico, relativo: ERR.S IS rel ▶ * 10.91 % ↵
errore casuale, assoluto: ERR.CAS abs ▶ * 0.13 µl ↵
errore casuale, relativo: ERR.CAS rel ▶ * 1.32 % ↵



Controllo pipetta continua

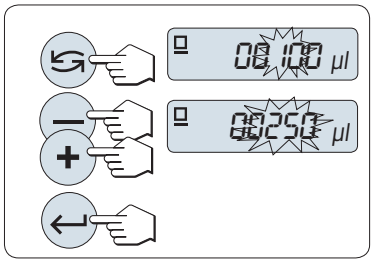
- Continuare il controllo con un altro volume test. Sono possibili tre diversi volumi test. Dopo tre volumi test, la bilancia termina automaticamente il controllo della pipetta.
- Terminare il controllo della pipetta.

▶ Sul display appare "**NUO VOL.T**".

1 Selezionare "**SI**" per continuare o selezionare "**NO**" per concludere il controllo della pipetta.

2 Premere «↻» per passare da "**SI**" a "**NO**".

3 Premere «↵» per confermare la selezione.



Continua controllo pipetta

1 Impostare il prossimo volume test.

2 Premere «↻» per selezionare un volume. Il volume selezionato lampeggia.

3 Premere «+» o «–» per modificare il valore del volume.

4 Premere «↵» per confermare l'impostazione e per cominciare il controllo della pipetta. Viene stampata l'intestazione del campione con il nuovo volume test.

5 Per proseguire, far riferimento a "Avvio controllo pipetta" nelle presenti istruzioni. Stessa procedura per ulteriori volumi test.

Terminare il controllo della pipetta

La stampa verrà completata e la bilancia ritorna all'applicazione di pesata.

Stampa campione, mostrata con un volume di test

```
---- Pipette Check -----
05.gen 2012        12:56

METTLER TOLEDO

Tipo bilancia      MS204
SNR           1234567890
------------------------
Pipetta SNR:

.........................
Pipetta nominale:

.........................

Liquido:
 H-2-O     0.99820 g/cm3
 Temp            20.0 °C
Aria:
 Pressione      1013 hPa
 Umidità relativa
                   50 %
Fattore di correzione Z:
           1.00285 µl/mg
Misura campione     4

Volume test    100.00 µl
Misurazioni campione
 1             100.36 µl
 2              99.81 µl
 3             101.03 µl
 4             100.92 µl

x              100.53 µl
Errore sistematico:
e abs           1.24 µl
e rel          10.91 %
Errore casuale:
s dev           0.13 µl
s rel           1.32 %

Test
SUPERATO/NON SUPERATO


Signature:

.........................
------------------------
```

7.10 Applicazione "Test di routine"

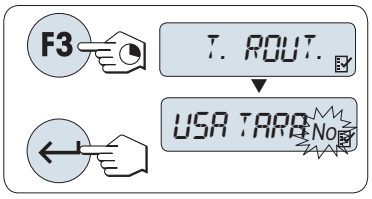
L'applicazione "**Test di routine**" consente di determinare la sensibilità della bilancia. Per ulteriori informazioni sui test periodici della sensibilità (test di routine) consultare: **GWP®** (Good Weighing Practice) su **www.mt.com/gwp**.
GWP offre delle chiare raccomandazioni per i test di routine:

- come si deve testare la bilancia?
- con quale frequenza?
- come si può risparmiare tempo e denaro?

Per ulteriori informazioni sui pesi del test consultare **www.mt.com/weights**.

Requisito:

- La funzione "**T. ROUT.**" deve essere assegnata al tasto «**F3**» (consultare la voce di menu avanzato "**ASS. : F3**").
- Si consiglia di collegare una stampante o un PC alla bilancia per la visualizzazione dei risultati.



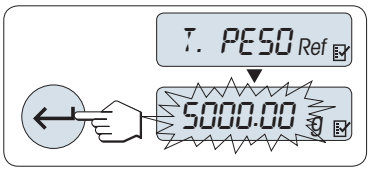
1 Attivare la funzione "**T. ROUT.**" tenendo premuto il tasto «**F3**» assegnato.

2 Selezionare "No" (nessuna tara utilizzata).
Se durante il test viene utilizzato una tara, selezionare "Sì" (utilizzo di una tara). Per passare da "Sì" a "No" e viceversa utilizzare «⇆» (o «**+**» o «**-**») .

3 Premere «↵» per confermare la selezione.

Nota:

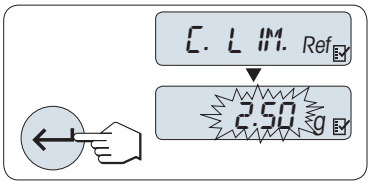
- Si consiglia di testare la sensibilità senza carico della tara (impostazione di fabbrica "No").
- Se si utilizza la tara: accertarsi che il peso della tara sommato al peso del test non superi la portata massima.



Impostazione del valore del peso di riferimento per la prova
Valore predefinito del peso di prova: in base alle raccomandazioni GWP®, il peso OIML più piccolo dopo la portata massima della bilancia.

1 Per modificare il valore premere «**+**» per scorrere verso l'alto o «**–**» per scorrere verso il basso. Tenendo premuto il tasto si scorre più velocemente.

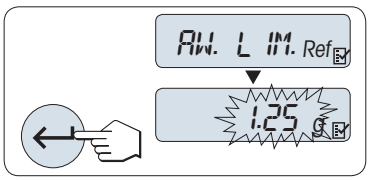
2 Premere «↵» per confermare il valore.



Impostazione del limite di regolazione
Valore predefinito del limite di regolazione:
Peso di prova x tolleranza del processo di pesata / 2
Esempio: 5.000 g x 0,1% / 2 = 2,50 g.

1 Per modificare il valore premere «**+**» per scorrere verso l'alto o «**–**» per scorrere verso il basso. Tenendo premuto il tasto si scorre più velocemente.

2 Premere «↵» per confermare il valore.

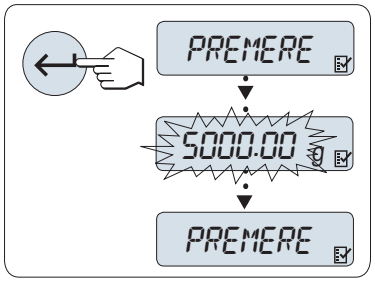


Impostazione del limite di avviso
Valore predefinito del limite di avviso:
Limite di avviso = limite di regolazione / fattore sicurezza
Esempio: 2,5 g / 2 = 1,25 g.

1 Per modificare il valore premere «**+**» per scorrere verso l'alto o «**–**» per scorrere verso il basso. Tenendo premuto il tasto si scorre più velocemente.

2 Premere «↵» per confermare il valore.

Nota: i valori predefiniti del limite di regolazione e del limite di avviso sono valutati in conformità con la raccomandazione di GWP. Tali valori si basano sul presupposto che la tolleranza del processo di pesata sia pari allo 0,1% e il fattore di sicurezza sia pari a 2.



Una volta completata la procedura d'impostazione la bilancia è pronta per la procedura del test di routine.
Nota: il peso di prova deve essere acclimatato alla temperatura ambiente della bilancia.

1 Premere «↵» per avviare la prova.

2 Seguire le istruzioni sul display. Se il valore del peso di prova lampeggia: Caricare il peso di prova (valore visualizzato).

La stampa si avvia dopo aver scaricato il piatto di pesata.

Uscire dalla procedura del test corrente:

– Tenere premuto «⚖», «F1», «F2» per eseguire una nuova applicazione.

Stampa:

```
---- Test di routine ---
21.gen. 2009       12:56

METTLER TOLEDO

Tipo bilancia MS6002S/01
SNR           1234567890

Sensibilità:
Peso di prova  5000.00 g
Valor          5000.11 g
Limite allarme    1.25 g
Limite controllo  2.50 g
Limite allarme        OK
Limite controll       OK

Firma

.......................
-------------------------
```

Cosa succede se il limite di avviso o il limite di regolazione risultano "ERRORE"?

La "SOP per le prove periodiche sulla sensibilità (Test di routine)" fornisce informazioni sulle misure da prendere quando i test di routine non riescono. Una versione scaricabile di queste procedure operative è disponibile all'indirizzo **www.mt.com/gwp**, link "**GWP® The Program / Routine Operation**".

Contenuto della SOP:

- Preparazione
- Procedura della prova
- Valutazione
- Scostamento
  - Se il limite di avviso risulta "**ERRORE**"
  - Se il limite di regolazione risulta "**ERRORE**"

7.11 Applicazione "Diagnostica"

L'applicazione "**Diagnostica**" consente di effettuare delle prove diagnostiche e di visualizzare o stampare una serie predefinita di informazioni sulla bilancia. Questo strumento diagnostico aiuta a trovare gli errori in modo più rapido ed efficiente.
Requisito: una stampante o un PC sono collegati alla bilancia per visualizzare i risultati.

1 Attivare il menu "**AVANZATE**" (consultare la sezione delle funzioni del menu).

2 Attivare la funzione "**DIAGNOSI**" premendo «↵».

3 Utilizzare «⟳» per selezionare le prove appropriate.

7.11.1 Prova di ripetibilità

La prova di ripetibilità consente di ripetere le prove con una massa interna per un determinato numero di volte.
N.B.: esclusivamente sui modelli dotati di pesi interni.

1 Premere «↵» per attivare la prova di ripetibilità "**T. RIPET.**". Sullo schermo compare "**R. TST.** 10".

2 Inserire il numero di volte (lampeggiante) premendo «**+**» o «–». I valori possibili sono 5, 10 (predefinito), 20, 50, 100 volte.

3 Premere «↵» per avviare la prova. Finché la prova non viene completata viene visualizzato il messaggio "**TEST RIPETIBILITA IN ESECUZIONE**".

4 Premere «🖶» per stampare le informazioni della prova.

5 Premere «↵» per avanzare nell'elenco visualizzato.

6 Premere «**C**» per annullare la procedura della prova. La bilancia tornerà alla voce "**DIAGNOSI**".

Informazioni campione visualizzate:

Visualizzate per 0,5 s	Display
"**DEV S A**"	* 0,004 g
"**MAX. TEMP**"	21,2 °C
"**MIN. TEMP**"	21,0 °C
"**T.MEDIA**"	21,1 °C
"**TEMP TOT**"	00:01:26

Stampa campione:

```
-- Test ripetibilità ---
21.gen. 2009       11:34

METTLER TOLEDO

Tipo bilancia  MS6002S/01
SNR           1234567890
SW                 V1.00
Temperatura      21.3 °C
N. test             10
------------------------
1. Ora         00:00:00
1. Temp.         21.3 °C
2. Ora         00:00:04
2. Temp.         21.3 °C
.
.
.
------------------------
s dev.          0.004 g
Temp. max.       21.3 °C
Temp. min.       21.3 °C
Temp. media      21.3 °C
Tempo totale    00:00:44
------------------------
```

Esempi:

La prova di ripetibilità è uno strumento che effettua un controllo funzionale sulla bilancia. Potrebbe essere eseguito:

- **per controllare il funzionamento della bilancia;**
  - durante l'installazione;
  - a seguito della manutenzione preventiva;
  - quando si verifica una notevole diminuzione delle prestazioni della pesata, in modo da poter inviare la stampa via e-mail/fax al fornitore di assistenza tecnica per scopi diagnostici.
- **Per programmare le impostazioni ambientali ottimali** (consultare la voce di menu "**AMBIENTE**"). Misurare il tempo necessario per eseguire la prova di ripetibilità con ciascuna impostazione "**STABILE**", "**STANDARD**" e "**INSTAB.**". L'impostazione con il tempo totale inferiore si adatta meglio alle condizioni ambientali esistenti.

7.11.2 Prova del display

La prova del display consente di testare il display della bilancia.

1 Premere «↵» per avviare "**DISPLAY**".
Sul display si illumineranno tutti i possibili segmenti e icone.

2 Premere «🖶» per stampare le informazioni della prova.

3 Premere «**C**» per annullare la procedura della prova. La bilancia tornerà alla voce "**DIAGNOSI**".

Stampa campione:

```
----- Test schermo -----
21.gen. 2009       11:34

METTLER TOLEDO

Tipo bilancia     MS204S
SNR           1234567890
SW                 V1.00
Test schermo    ESEGUITO
------------------------
```

7.11.3 Prova dei tasti

La prova dei tasti consente di testare i tasti della bilancia.

1 Premere «↵» per avviare "**TASTO T**".

2 Scorrendo durante la durata della prova dei tasti viene visualizzato il messaggio "**TEST TASTIERA - PREMERE I TASTI DA VERIFICARE**". Premere brevemente tutti i tasti. Ad ogni pressione di un tasto viene emesso un segnale sonoro e sul display compare un "**OK**".

3 In secondo luogo premere il tasto «**C**» per stampare le informazioni della prova. La procedura della prova verrà cancellata e la bilancia tornerà alla voce "**DIAGNOSI**". Se prima della stampa non è stato testato un tasto, nei risultati della prova verrà indicato con una linea "----".

Informazioni campione visualizzate:

Codice	Display
«⚖»	1/10 D OK
«⚙»	**MENU OK**
«⚖»	**CAL OK**
«🖶»	**ST. OK**
«–»	**MENO OK**
«+»	**PIU OK**
«↻»	**COMM. OK**
«↵»	**INVIO OK**
«**C**»	C OK
«→0/T←»	0/T OK

Stampa campione:

```
----- Test schermo -----
21.gen. 2009       11:34

METTLER TOLEDO

Tipo bilancia     MS204S
SNR           1234567890
SW                 V1.00
Test schermo    ESEGUITO
------------------------
```

7.11.4 Prova del motore

La prova del motore consente di testare il motore delle masse interne della bilancia.
N.B.: esclusivamente sui modelli con peso interno.

1 Premere «↵» per avviare "**T. CAL. M.**".
Durante la prova del motore viene visualizzato "**IN ESEC.**". Una prova del motore si considera superata quando tutte le posizioni del motore sono state testate con successo. Alla fine della prova verranno stampate le informazioni della prova.

2 Per la stampa premere «🖶».

3 Premere «**C**» per annullare la procedura della prova. La bilancia tornerà alla voce "**DIAGNOSI**".

Stampa campione:

```
------ Test motore -----
21.gen. 2009       11:34

METTLER TOLEDO

Tipo bilancia     MS204S
SNR           1234567890
SW                 V1.00
Test motore           OK
------------------------
```

7.11.5 Cronologia della bilancia

La funzione cronologia della bilancia consente di visualizzare e di stampare la cronologia della bilancia.

1 Premere «↵» per avviare "**CRON.BIL.**" .

2 Per la stampa premere «🖶».

3 Premere «↵» per avanzare nell'elenco visualizzato delle informazioni della cronologia della bilancia.

4 Premere «**C**» per annullare la procedura della prova. La bilancia tornerà alla voce "**DIAGNOSI**".

Informazioni campione visualizzate:

Informazioni	Display
Tempo del funzionamento (anno:giorno:ora)	00:018:04
Kg di carico totali	115,7191 kg
Numero di pesate	1255
Numero di tasti premuti	4931
Numero di movimenti del motore	1012
Tempo di retroilluminazione (anno:giorno:ora)	00:018:04
Data della prossima assistenza	01:01:2010

Stampa campione:

```
Informazioni statistiche
21.gen. 2009       11:34

METTLER TOLEDO

Tipo bilancia     MS204S
SNR           1234567890
SW                 V1.00
------------------------
Ore di esercizio
                  18g 4h
Peso totale caricato
             115.7191 kg
Numero pesature
                    1255
Numero tasti premuti
                    4931
Movimenti motore
                    1012
Ore esercizio retroill.
                  18g 4h
Prossima manutenzione
              01.01.2010
------------------------
```

7.11.6 Cronologia delle regolazioni

La funzione "Cronologia delle regolazioni" consente di visualizzare e di stampare le informazioni sulle ultime 30 (trenta) regolazioni della bilancia. Le regolazioni effettuate da un tecnico dell'assistenza e quelle effettuate da un normale utente vengono conteggiate assieme.

1 Premere «↵» per avviare "**CRON. REG.**".

2 Per la stampa premere «🖶».

3 Premere il tasto «↵» per avanzare nell'elenco visualizzato delle informazioni sulla cronologia delle regolazioni.

4 Premere «**C**» per annullare la procedura della prova. La bilancia tornerà alla voce "**DIAGNOSI**".

Informazioni campione visualizzate:

Nota	Display	
S = Servizio di regolazione esterna	05:03:09S	01
	-3 PPM	
F = FACT	05:03:09F	02
	2 PPM	
	. . .	. . .
I = regolato internamente	04:03:09I	28
	-1 PPM	
E = Utente regolazione esterna	03:03:09E	29
	4 PPM	
F = FACT	02:03:09F	30
	1 PPM	

Stampa campione:

```
----- Calibrazione -----
05.mar. 2009       11:34

METTLER TOLEDO

Tipo bilancia     MS204S
SNR           1234567890
SW                  1.50
------------------------
01 05.mar. 2009    11:34
Reg. esterna ASSISTENZA
                  23.5°C
Diff               -3ppm
------------------------
02 05.mar. 2009    09:00
FACT
                  22.4°C
Diff                2ppm
------------------------
.
.
.
28 03.mar. 2009    10:59
Regolazione interna
                  22.6°C
Diff               -1ppm
------------------------
29 02.mar. 2009    16:34
Reg. esterna UTENTE
                  24.6°C
Diff                4ppm
------------------------
30 02.mar. 2009    18:36
FACT
                  22.4°C
Diff                1ppm
------------------------
```

7.11.7 Informazioni sulla bilancia

La funzione informazioni sulla bilancia consente di visualizzare e di stampare informazioni sulla bilancia.

1 Premere «↵» per avviare "**INFO BIL.**".

2 Per la stampa premere «🖶».

3 Premere «↵» per avanzare nell'elenco visualizzato delle informazioni sulla bilancia.

4 Premere «**C**» per annullare la procedura della prova. La bilancia tornerà alla voce "**DIAGNOSI**".

Informazioni campione visualizzate:

Informazioni	Display
Tipo bilancia	**MODELLO** MS6002S
Portata massima	**MAX** 6.200 g
Piattaforma del software	**PIATTAF.** RAINBOW
Numero di serie	SNR 1234567890
Numero di definizioni tipo	TDNR 9.6.3.411
Versione software	**SW** V1.00
ID cella	**ID CELLA** 1172400044

Informazioni	Display
Tipo di cella	**TIPO CELLA** MMAI6000G2
Numero revisione tolleranza	**TOLLERANZA** NO2
Lingua	**LINGUA** ITALIANO

Stampa campione:

```
 Informazioni pesatura -
05.gen. 2009       11:34

METTLER TOLEDO

Tipo bilancia    MS6002S
SNR           1234567890
SW                 V1.00
Max              6200 g
Piattaf.          Rainbow
TDNR      9.6.3.411.2-03
ID cella      1172400044
Tipo di cella MMAI6000G2
N°Rev.Tol.             2
Lingua          Italiano
------------------------
```

7.11.8 Informazioni sul fornitore di servizi

La funzione Informazioni sul fornitore di servizi consente di stampare informazioni sul proprio fornitore di servizi.

1 Premere «↵» per avviare "**FORNIT.**". Verranno visualizzate le informazioni sul fornitore di servizi.

2 Premere «🖶». Le informazioni sul fornitore di servizi verrà stampato e la bilancia ritornerà alla voce "**DIAGNOSI**".

Stampa campione:

```
- Fornitore assistenza -
21.gen. 2009       11:34

METTLER TOLEDO
Im Langacher
CH-8606 Greifensee
Switzerland
(+41) 044 944 22 11
------------------------
```

8 Comunicazione con le periferiche

8.1 Funzione PC-Direct

Il valore numerico visualizzato sulla bilancia può essere trasferito alla posizione del cursore nelle applicazioni di Windows (per es. Excel, Word) digitandolo con la tastiera.

N.B.: Le unità non verranno trasferite.

Requisiti

- PC con sistema operativo Microsoft Windows XP® e interfaccia seriale RS232.
- Applicazione Windows (per es. Excel).
- Collegamento della bilancia al PC con cavo RS232 (per es. n. 11101051 consultare capitolo sugli accessori).
- Impostazione interfaccia bilancia (consultare menu interfaccia):
  - Voce "**RS232**": impostare "**PC-DIR.**" e selezionare l'opzione più appropriata per il risultato di pesata desiderato.
  - Salvare le modifiche.

Impostazioni sul PC

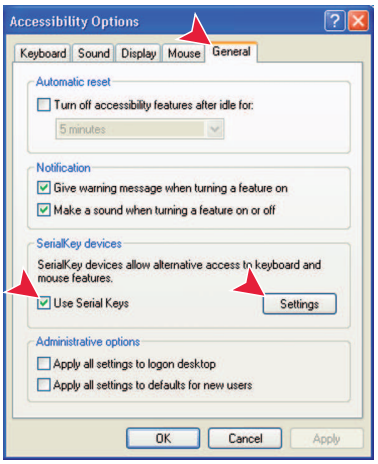
N.B.:

- Con tutte le tastiere specifiche per paese, dove il tasto "Maiuscolo" deve essere premuto per inserire i numeri, "Bloc Maiusc" deve essere attivato per trasferire i dati corretti (ad es. nelle tastiere francesi).
- gli esempi seguenti si basano su Windows XP.

1 Cliccare su "start".

2 Cliccare su "Pannello di controllo".

3 Cliccare su "Opzioni accessibilità" sul pannello di controllo.

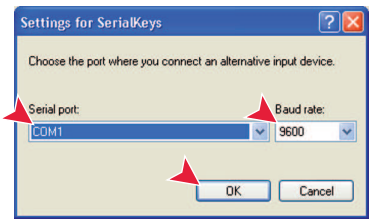


Opzioni accessibilità

1 Cliccare su "Generale".

2 Selezionare "Utilizza chiavi seriali".

3 Cliccare su "Impostazioni".

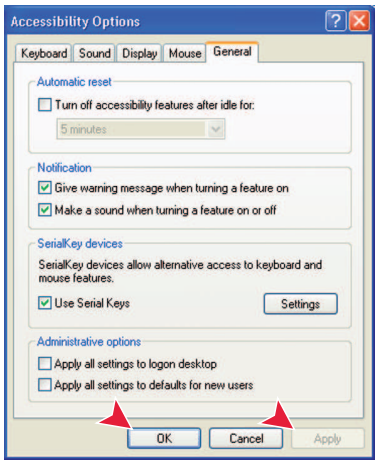


Impostazioni per le chiavi seriali

1 Selezionare la porta seriale da utilizzare per il collegamento alla bilancia.

2 Impostare la velocità in baud a 9600

3 Cliccare su "OK"



Completare le impostazioni

1 Cliccare su "Applica" quando diventa attivo (attendere finché non sarà attivo).

2 Cliccare su "OK".

N.B.: Se la "chiave seriale" è attiva, le applicazioni che utilizzano la stessa porta potrebbero non funzionare correttamente. Rimuovere la selezione dalla casella "Utilizza chiavi seriali" per disattivare la funzione chiave seriale.

Operazione di controllo

1 Avviare Excel (o un'altra applicazione) sul PC.

2 Attivare una cella in Excel.

Secondo l'opzione selezionata "**PC-DIR.**", i valori visualizzati appariranno nella colonna uno dopo l'altro in righe diverse.

8.2 Installazione dell'interfaccia del dispositivo USB

Per sfruttare la funzionalità "**HOST**" con un PC dotato solo di un'interfaccia USB, occorre assegnare prima un driver USB sul PC. Troverete il "Programma di installazione USB per bilance NewClassic" sul sito di METTLER TOLEDO al seguente indirizzo:

▶ www.mt.com/newclassic

Nota
Questa interfaccia è utilizzabile per LabX direct o un altro programma. La funzione PC-direct "**DIR. PC**" non può essere eseguita, usare RS232C.

Requisiti

- Bilancia con interfaccia del dispositivo USB.
- PC con sistema operativo Microsoft Windows® (Versione XP SP2 o Vista 32 o 7 32).
- Collegamento a Internet e web browser (per es. MS Internet Explorer).
- Cavo di connessione USB da PC a bilancia.

Installazione del "Programma USB per bilance NewClassic" sul PC.

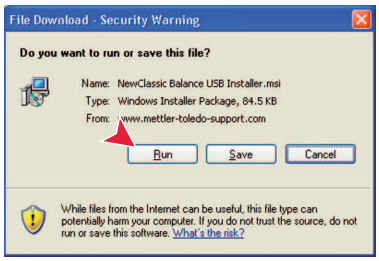
1 Collegarsi a Internet.

2 Andare alla pagina " www.mt.com/newclassic".

3 Fare click sulla scheda "Supporto" nel sito delle bilance NewClassic.

4 Fare click su "Centro di download"

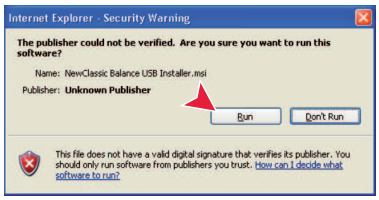
5 Fare click su "Driver USB"


File Download - Security Warning
Do you want to run or save this file?
Name: NewClassic Balance USB Installer.msi
Type: Windows Installer Package, 84.5 KB
From: www.mettler-toledo-support.com
Run
Save
Cancel
While files from the Internet can be useful, this file type can potentially harm your computer. If you do not trust the source, do not run or save this software. What's the risk?

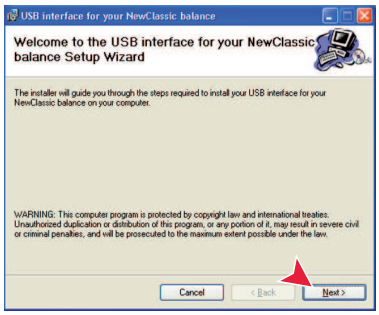
Installare "NewClassic Balance USB Installer.msi"

1 Fare clic su "Esegui" per installare (scelta consigliata) o

2 Fare click su "Salva" per scaricarlo.


Internet Explorer - Security Warning
The publisher could not be verified. Are you sure you want to run this software?
Name: NewClassic Balance USB Installer.msi
Publisher: Unknown Publisher
Run
Don't Run
This file does not have a valid digital signature that verifies its publisher. You should only run software from publishers you trust. How can I decide what software to run?

– Fare click su "Esegui".


USB interface for your NewClassic balance
Welcome to the USB interface for your NewClassic balance Setup Wizard
The installer will guide you through the steps required to install your USB interface for your NewClassic balance on your computer.
WARNING: This computer program is protected by copyright law and international treaties. Unauthorized duplication or distribution of this program, or any portion of it, may result in severe civil or criminal penalties, and will be prosecuted to the maximum extent possible under the law.
Cancel
< Back
Next >

– Fare click su "Seguente" e seguire le istruzioni del programma di installazione.

Found New Hardware Wizard
Welcome to the Found New Hardware Wizard
This wizard helps you install software for:
USB CDC serial port emulation
If your hardware came with an installation CD or floppy disk, insert it now.
What do you want the wizard to do?
Install the software automatically (Recommended)
Install from a list or specific location (Advanced)
Click Next to continue.
< Back
Next >
Cancel

Installare la propria bilancia

1 Spegnere la bilancia.

2 Collegare la bilancia a una porta USB del PC

3 Accendere la bilancia.

4 Seguire le istruzioni della procedura guidata e installare il software automaticamente (scelta consigliata)

N.B.: La procedura guidata viene mostrata nuovamente per ogni porta USB, sia sul proprio PC che nel caso di un'altra bilancia collegata.

Avvertenza: Non fare click su "Annulla" come per la porta USB collegata, in quanto potrebbe non essere più possibile eseguire l'installazione.

9 Aggiornamento firmware (software)

METTLER TOLEDO migliora costantemente il firmware (software) delle sue bilance per i suoi clienti. Per permettere al cliente di beneficiare in modo facile e veloce degli ulteriori sviluppi, METTLER TOLEDO mette a disposizione su Internet le ultime versioni di firmware. Il firmware disponibile su Internet è stato sviluppato e testato da Mettler-Toledo AG impiegando processi conformi alle linee guida ISO 9001. Mettler-Toledo AG tuttavia, declina ogni responsabilità per le conseguenze che potrebbero derivare dall'utilizzo del firmware.

9.1 Principio di funzionamento

Troverete tutte le informazioni e gli aggiornamenti relativi alla vostra bilancia sul sito di METTLER TOLEDO al seguente indirizzo:

www.mettler-toledo-support.com

Sul vostro computer verrà caricato il programma "**e-Loader II**" insieme all'aggiornamento del firmware. È possibile utilizzare questo programma per scaricare il firmware sulla bilancia. L'"e-Loader II" è anche in grado di salvare le impostazioni della bilancia prima di scaricare il nuovo firmware. Sarà possibile ricaricare le impostazioni salvate nella bilancia manualmente o automaticamente dopo aver scaricato il software.

Se l'aggiornamento selezionato include un'applicazione che non è descritta nelle presenti istruzioni (o che è stata aggiornata nel frattempo) potete scaricare le istruzioni relative in formato Adobe Acrobat® PDF.

Requisiti

I requisiti minimi per richiedere le applicazioni da Internet e scaricarle sulla bilancia sono i seguenti:

- PC con sistema operativo Microsoft Windows® (versione 98, 98SE, ME, NT4.0, 2000, XP o Vista).
- Collegamento a Internet e web browser (per es. MS Internet Explorer).
- Cavo di collegamento tra PC e bilancia (per es. n. 11101051, consultare capitolo accessori)

9.2 Procedura di aggiornamento

Installare il programma "e-Loader II" da Internet sul PC.

1 Collegarsi a Internet.

2 Andare alla pagina "**www.mettler-toledo-support.com**".

3 Inserire le informazioni richieste per la registrazione al sito METTLER TOLEDO Balance Support.

4 Cliccare su "Customer Support" e registrarsi.

5 Cliccare sulla bilancia.

6 Cliccare sulla versione del firmware che si desidera e installarla.

Caricare il nuovo firmware sulla bilancia.

– Avviare "e-Loader II" e seguire le istruzioni che vi guideranno passo passo nell'installazione.

10 Messaggi d'errore e di stato

10.1 Messaggi d'errore

I messaggi d'errore sul display attirano l'attenzione e indicano un funzionamento errato o l'impossibilità della bilancia di eseguire adeguatamente una procedura.

Messaggio d'errore	Causa	Rettifica
NO STABILITA	Nessuna stabilità.	Garantire condizioni ambientali più stabili. Se non è possibile controllare le impostazioni per l'ambiente.
PESO DI REGOLAZIONE ERRATO	Peso di regolazione errato o mancante sul piatto.	Collocare il peso di regolazione richiesto al centro del piatto.
RIF. TROPPO PICCOLO	Riferimento per il conteggio dei pezzi troppo basso.	Aumentare il peso di riferimento.
ERRORE EEPROM. CONTATTARE IL CENTRO DI ASSISTENZA	Errore EEPROM (memoria).	Contattare il servizio clienti di METTLER TOLEDO.
DATI CELLA ERRATI. CONTATTARE IL CENTRO DI ASSISTENZA	Dati della cella errati.	Contattare il servizio clienti di METTLER TOLEDO.
REGOLAZIONE ERRATO. CONTATTARE IL CENTRO DI ASSISTENZA	Nessuna regolazione standard.	Contattare il servizio clienti di METTLER TOLEDO.
PROGRAM MEMORY DEFECT - CONTATTARE IL CENTRO DI ASSISTENZA	Errore della memoria del programma.	Contattare il servizio clienti di METTLER TOLEDO.
TEMP SENSOR DEFECT - CONTATTARE IL CENTRO DI ASSISTENZA	Errore del sensore temperatura.	Contattare il servizio clienti di METTLER TOLEDO.
MARCA ERRATA DELLA CELLA DI CARICO - CONTATTARE IL CENTRO DI ASSISTENZA	Marchio errato della cella di carico.	Contattare il servizio clienti di METTLER TOLEDO.
TIPO DI SET DI DATI ERRATO - CONTATTARE IL CENTRO DI ASSISTENZA	Tipo di set di dati errato.	Contattare il servizio clienti di METTLER TOLEDO.
BACKUP BATTERIA PERSO - CONTROLLARE IMPOSTAZIONI DATA E ORA	La batteria di backup è scarica. Questa batteria garantisce che non vadano perdute la data e l'ora quando la bilancia viene scollegata.	La batteria deve essere sostituita. Contattare il servizio clienti di METTLER TOLEDO.
	Sovraccarico - Il peso sul piatto supera la capacità di pesata della bilancia.	Ridurre il peso sul piatto di pesata.
	Sottocarico	Controllare che il piatto di pesata sia posizionato correttamente.
INTERVALLO ZERO INIZIALE SUPERATO	Piatto di pesata errato o piatto non vuoto.	Montare il piatto di pesata corretto o svuotare il piatto di pesata.
SOTTO L INTERVALLO ZERO INIZIALE	Piatto di pesata errato o manca piatto.	Montare il piatto di pesata corretto.
M. PIENA	Memoria piena.	Cancellare la memoria e avviare una nuova valutazione.
FATTORE FUORI CAMPO	Il fattore è al di fuori del campo consentito.	Selezionare un nuovo fattore.
FASE FUORI CAMPO	L'incremento è al di fuori del campo consentito.	Selezionare un nuovo incremento.
FUORI CAMPO	Il peso campione è al di fuori del campo consentito.	Scaricare il piatto e caricare un nuovo peso campione.

10.2 Messaggi di stato

I messaggi di stato vengono visualizzati mediante piccole icone. Le icone dello stato indicano i seguenti messaggi:

Icona di stato	Significato
	Avviso di assistenza tecnica La bilancia richiede assistenza tecnica. Contattare quanto prima il reparto di assistenza tecnica del proprio rivenditore affinché un tecnico provveda all'assistenza (consultare la voce di menu "**ICONAASS**").

11 Pulizia e assistenza tecnica

Di tanto in tanto pulire il piatto di pesata, la piastra inferiore, il paravento (in base al modello) e l'alloggiamento della bilancia. La bilancia è costituita da materiali resistenti di alta qualità, quindi può essere pulita utilizzando un panno umido o un comune detergente.

Per pulire completamente i pannelli in vetro del paravento, rimuovere quest'ultimo dalla bilancia. Quando si reinstalla il paravento, accertarsi che sia nella posizione corretta.

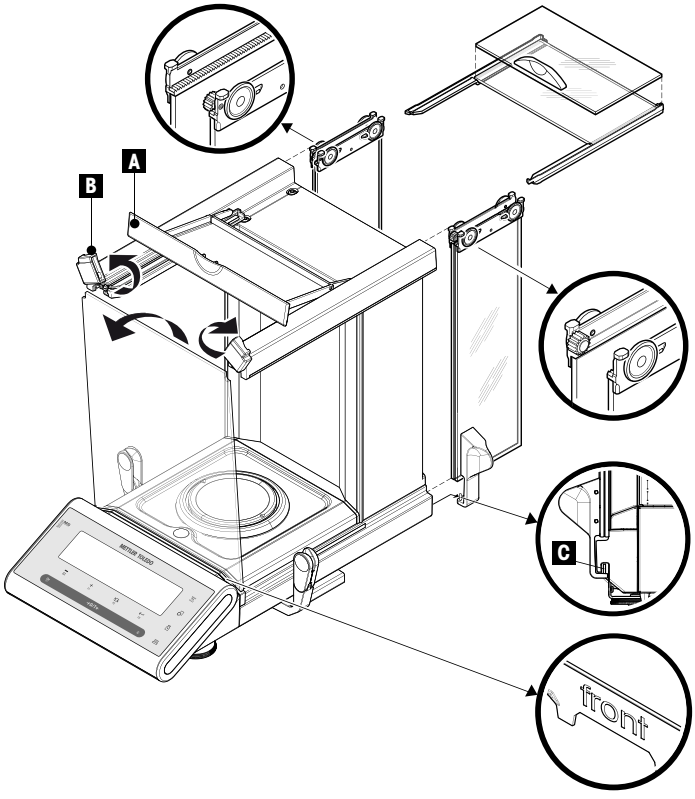
Osservare le seguenti note:

- La bilancia deve essere scollegata dall'alimentazione
- Accertarsi che nessun liquido entri in contatto con la bilancia o l'alimentatore.
- Non aprire mai la bilancia o l'alimentatore. Non contengono componenti che l'utente può pulire, riparare o sostituire.

- Non utilizzare per nessun motivo detergenti che contengano solventi o ingredienti abrasivi poiché potrebbero danneggiare il rivestimento dei pannelli del funzionamento.

Per dettagli sulle opzioni di assistenza tecnica disponibili contattare il proprio rivenditore METTLER TOLEDO. L'assistenza tecnica regolare di un tecnico autorizzato alla manutenzione garantisce una precisione costante negli anni e prolunga la durata della bilancia.

11.1 Pulizia del paravento in vetro



Nota importante

Rimuovere e inserire gli sportelli in vetro laterali e superiori: Tenere sempre i 2 pannelli in vetro guidati **insieme e paralleli con una mano** (vedere immagini).

1 Spingere tutti i pannelli in vetro completamente all'indietro.

2 Spostare il coperchio (A) sul davanti.

3 Spingere indietro ed estrarre gli sportelli laterali e superiori. (osservare la nota importante più sopra)

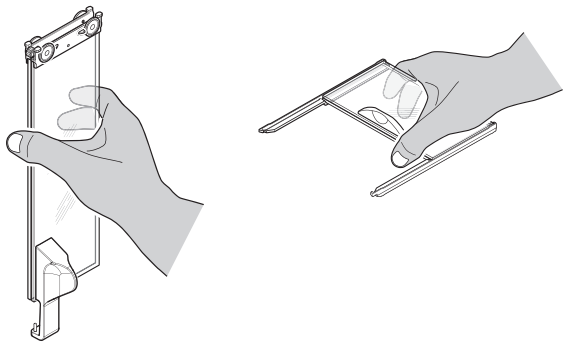
4 Girare il più possibile le due sicure (B) sulla parte frontale per sganciare il vetro anteriore.

5 Inclinare in avanti il vetro anteriore ed estrarlo.

6 Rimuovere l'anello paravento.

7 Rimuovere il piatto di pesata.

8 Rimuovere il vassoio raccoglitore.



Dopo averli puliti, reinstallare tutti i componenti nell'ordine inverso osservando le note importanti.

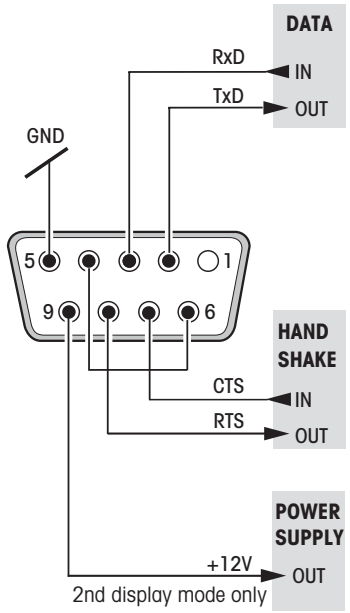
Nota importante

- Sportelli in vetro laterali: Il perno guida deve essere posizionato nell'apposita fessura (C).
- Dopo aver inserito gli sportelli in vetro (laterali e superiori), chiudere il coperchio in modo che non fuoriescano.
- Vetro anteriore: la scritta "davanti" deve essere rivolta in avanti.

12 Specifiche dell'interfaccia

12.1 Interfaccia RS232C

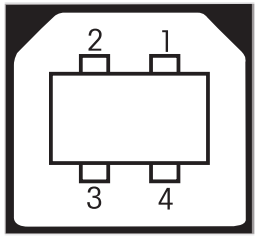
Ciascuna bilancia è dotata di un'interfaccia RS232C quale standard per collegare un dispositivo periferico (ad es. una stampante o un computer).

Schema	Articolo	Specifiche
	Tipo d'interfaccia	Interfaccia di tensione conforme allo standard EIA RS-232C/DIN66020 CCITT V24/V.28
	Lunghezza max. del cavo	15 m
	Livello del segnale	Uscite: +5 V … +15 V (RL = 3–7 kΩ) –5 V … –15 V (RL = 3–7 kΩ) Ingressi: +3 V … +25 V –3 V … -25 V
	Connettore	Sub-D, 9 poli, femmina
	Modo di funzionamento	Full duplex
	Modo di trasmissione	Bit-seriale, asincrono
	Modo di trasmissione	ASCII
	Velocità di trasmissione (Baud)	600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 (selezionabile)
	Bit/parità	7 bit/nessuna, 7 bit/pari, 7 bit/dispari, 8 bit/nessuna (selezionabile)
	Bit di arresto	1 bit di arresto
	Handshake	Nessuno, XON/XOFF, RTS/CTS (selezionabile)
	End-of-line	<CR><LF>, <CR>, <LF> (selezionabile)
	Alimentazione per secondo display	+ 12 V, max 40 mA (selezionabile tramite software, solo modalità secondo display)

12.2 Interfaccia del dispositivo USB

Ciascuna bilancia è dotata di un'interfaccia "Dispositivo USB" quale standard per collegare un dispositivo periferico (ad es. computer).

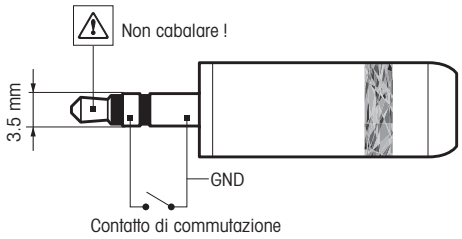
Nota: quest'interfaccia non è adatta per comunicare con una stampante.

Schema	Articolo	Specifiche
	Standard	In conformità alla revisione 1.1 delle specifiche USB
	Velocità	Velocità massima 12 Mbps (richiede un cavo schermato)
	Funzione	Emulazione della porta seriale CDC (Classe dei dispositivi di comunicazione)
	Utilizzo dell'alimentazione	Dispositivo sospeso: Max. 10 mA
	Connettore	Tipo B

1	VBUS (+5 VDC)
2	D– (Data –)
3	D+ (Data +)
4	GND (Ground)
Shield	Shield

12.3 Collegamento Aux

Tramite il connettore Aux è possibile collegare gli "ErgoSens" di METTLER TOLEDO o una tastiera esterna. In questo modo è possibile avviare funzioni come messa in tara, azzeramento e stampa.



Cablaggio esterno

Collegamento:
spina jack stereo da 3,5 mm

Dati elettrici:
Tensione max. 12 V
Corrente max. 150 mA

12.4 Funzioni e comandi dell'interfaccia MT-SICS

La maggior parte degli strumenti utilizzati devono essere in grado di interagire con un complesso sistema informatico o di acquisizione dati.

Per permettere di integrare in modo semplice le bilance nel sistema e di sfruttare appieno le loro potenzialità, la maggior parte delle funzioni sono anche disponibili in forma di comandi appropriati che viaggiano attraverso l'interfaccia dati.

Tutte le bilance METTLER TOLEDO lanciate sul mercato supportano il set di comandi standardizzati "Set di comandi dell'interfaccia standard METTLER TOLEDO" (MT-SICS). Comandi disponibili a seconda della funzionalità della bilancia.

Per ulteriori informazioni consultare il manuale di riferimento MT-SICT scaricabile in Internet all'indirizzo

▶ www.mt.com/sics-newclassic

13 Caratteristiche tecniche

13.1 Dati generali

Alimentazione

Corrente in ingresso bilancia:	12VDC, 2,25A
Adattatore CA/CC:	Tensione di entrata: 100V–240VAC, -15%/+10%, 50/60Hz Tensione di uscita: 12VCC ± 3%, 2,25 A (con protezione da sovraccarico elettrico) ⚠ Utilizzare esclusivamente un alimentatore con corrente di uscita SELV. Fare attenzione alla polarità ⊖—●—⊕
Cavo ad adattatore CA/CC:	a 3 poli, con connettore secondo specifiche locali

Protezione e standard

• Categoria di sovratensione:	Classe II
• Grado d'inquinamento	2
• Grado di protezione:	Protezione contro polvere e acqua
• Norme sicurezza e comp. elettrom.:	Consultare la dichiarazione di conformità (documento distinto)
• Campo di impiego:	Impiegare solo in locali interni chiusi

Condizioni ambientali

• Altezza slm:	fino a 4.000 m
• Campo di temperatura ambiente:	da 10 a 30 °C
• Umidità atmosferica relativa:	dal 10% all'80% a 31 °C, in lineare diminuzione fino al 50% a 40 °C, senza condensa

Materiali

• Chassis/Terminale:	Alluminio pressofuso / Plastica (PA12)
• Piatto di pesata:	Acciaio inossidabile X2CrNiMo 17-12-2 (1.4404)
• Anello paravento	Acciaio inossidabile X2CrNiMo 17-12-2 (1.4404)
• Paravento:	Plastica (PTB), vetro
• Capottina in dotazione:	Plastica (PET)

13.2 Note esplicative per l'alimentatore METTLER TOLEDO

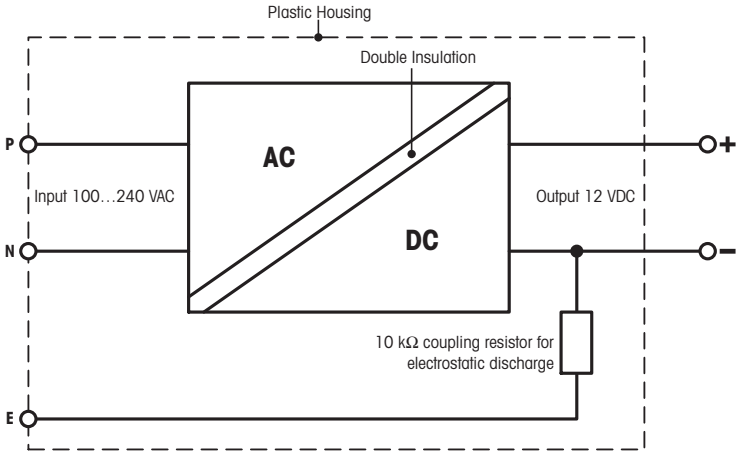
Le bilance METTLER TOLEDO funzionano con alimentatore esterno certificato che rispetta i requisiti Classe II per l'isolamento doppio della strumentazione e non è dotato di collegamento a terra di protezione ma possiede un collegamento a terra funzionale per scopi EMC. Le informazioni sulla conformità dei nostri prodotti si possono trovare nella "Dichiarazione di conformità" che accompagna ogni prodotto.

Di conseguenza non è necessario un test di messa a terra. Allo stesso modo non è necessario svolgere un test di collegamento a terra tra il conduttore a terra e qualsiasi parte metallica della bilancia esposta.

Il caso di test legati alla Direttiva europea sulla sicurezza alimentare, l'alimentatore e la bilancia devono essere trattati come strumentazione con isolamento doppio Classe II.

Dato che le bilance ad alta risoluzione possono essere sensibili a cariche statiche viene collegata una resistenza alle perdite, solitamente 10 kOhm, tra il raccordo a terra e i terminali di uscita dell'alimentatore. Questa soluzione è mostrata nel diagramma di circuito equivalente. Questa resistenza non fa parte dell'accordo sulla sicurezza elettrica e non necessita di controlli a intervalli regolari.

Diagramma di circuito equivalente



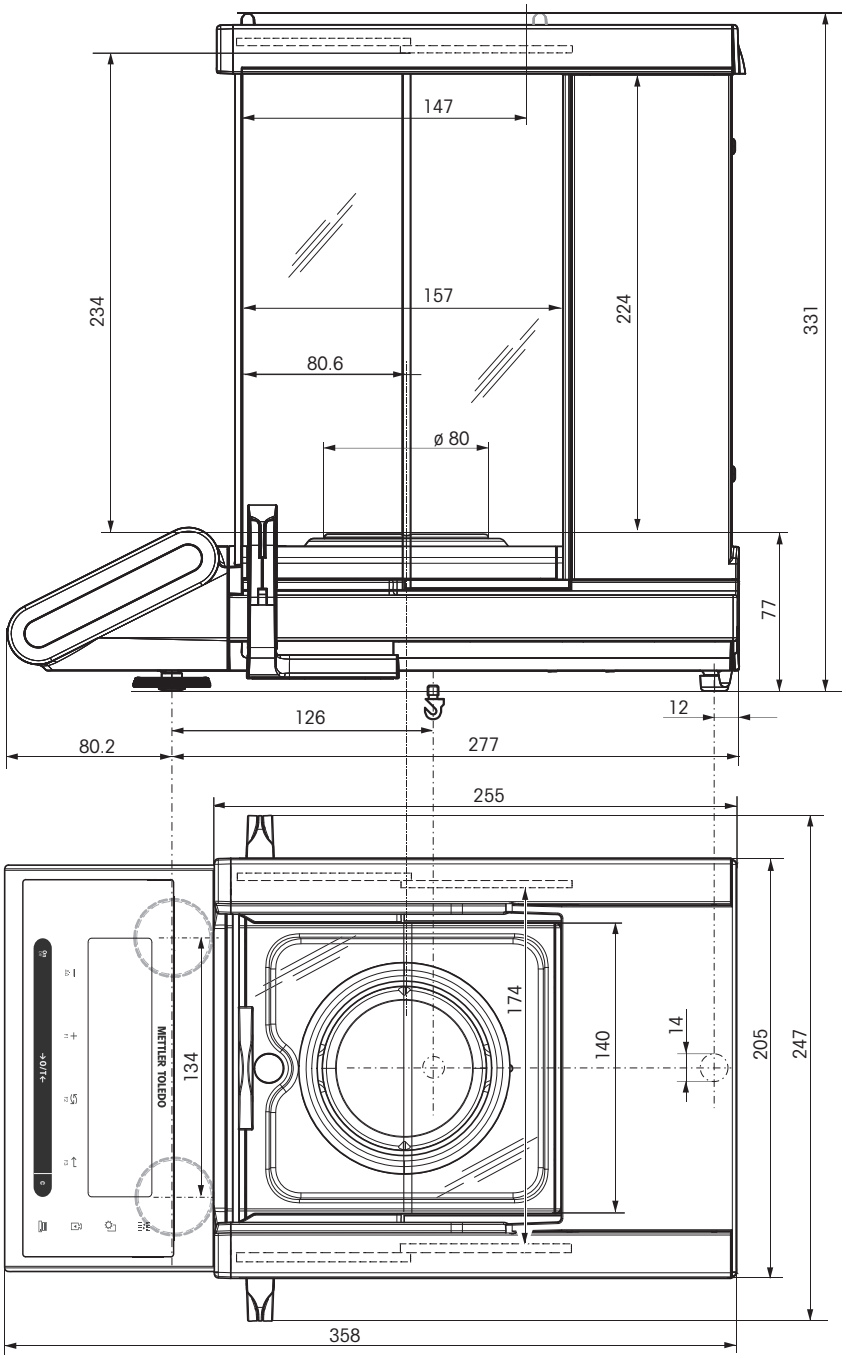
13.3 Dati specifici dei modelli

Caratteristiche tecniche

Modello	MS105	MS105DU	MS205DU
Valori limite			
Portata massima	120 g	120 g	220 g
Portata massima, range fine	—	42 g	82 g
Risoluzione	0,01 mg	0,1 mg	0,1 mg
Risoluzione, range fine	—	0,01 mg	0,01 mg
Ripetibilità (a carico nominale)	0,04 mg	0,08 mg	0,08 mg
Ripetibilità (a basso carico)	0,02 mg (20 g)	—	—
Ripetibilità, range fine (a carico nominale)	—	0,03 mg	0,05 mg
Ripetibilità, range fine (a basso carico)	—	0,02 mg (20 mg)	0,02 mg (20 mg)
Deviazione linearità	0,1 mg	0,15 mg	0,2 mg
Scostamento della sensibilità (massa di prova)	0,4 mg (100 g)	0,4 mg (100 g)	0,8 mg (200 g)
Valori tipici			
Ripetibilità (a carico nominale)	0,03 mg	0,06 mg	0,07 mg
Ripetibilità (a carico nominale)	0,015 mg (20 g)	0,015 mg (20 g)	0,015 mg (20 g)
Deviazione linearità (entro 10 g)	0,02 mg	0,02 mg	0,02 mg
Pesata campione minima (secondo USP)	45 mg	45 mg	45 mg
Pesata campione minima (U=1 %, k=2)	3 mg	3 mg	3 mg
Tempo di stabilizzazione	8 s	4 s	4 s
Tempo di stabilizzazione, range fine	—	8 s	8 s
Dimensioni bilancia (L x P x A)	247x358x331 mm	247x358x331 mm	247x358x331 mm
Dimensioni piatto di pesata	Ø 80 mm	Ø 80 mm	Ø 80 mm
Altezza utilizzabile del paravento	234 mm	234 mm	234 mm
Peso bilancia	6,8 kg	6,8 kg	6,8 kg
Regolazione interna	sì, FACT	sì, FACT	sì, FACT
Pesi per i test di routine			
OIML CarePac	#11123002	#11123002	#11123001
Pesi	100 g F2, 5 g E2	100 g F2, 5 g E2	200 g F2, 10 g F1
ASTM CarePac	#11123102	#11123102	#11123101
Pesi	100 g 1, 5 g 1	100 g 1, 5 g 1	200 g 1, 10 g 1

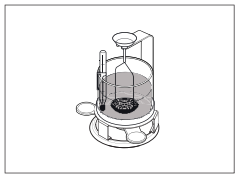
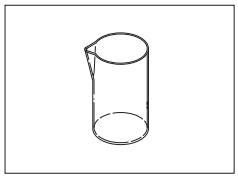
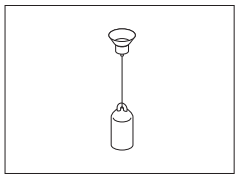
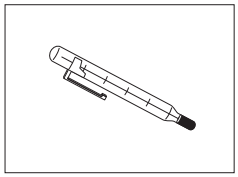
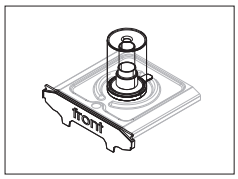
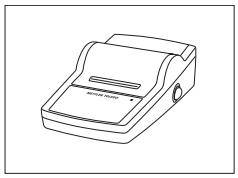
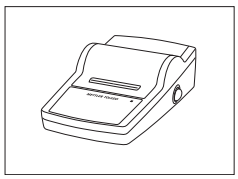
Modello	MS204
Valori limite	
Portata massima	220 g
Portata massima, range fine	—
Risoluzione	0,1 mg
Risoluzione, range fine	—
Ripetibilità (a carico nominale)	0,09 mg
Ripetibilità (a basso carico)	0,07 mg (20 g)
Ripetibilità, range fine (a carico nominale)	—
Ripetibilità, range fine (a basso carico)	—
Deviazione linearità	0,2 mg
Scostamento della sensibilità (massa di prova)	0,8 mg (200 g)
Valori tipici	
Ripetibilità (a carico nominale)	0,07 mg
Ripetibilità (a carico nominale)	0,05 mg (20 g)
Deviazione linearità (entro 10 g)	—
Pesata campione minima (secondo USP)	150 mg
Pesata campione minima (U=1 %, k=2)	10 mg
Tempo di stabilizzazione	2 s
Tempo di stabilizzazione, range fine	—
Dimensioni bilancia (L x P x A)	247x358x331 mm
Dimensioni piatto di pesata	Ø 80 mm
Altezza utilizzabile del paravento	234 mm
Peso bilancia	6,8 kg
Regolazione interna	sì, FACT
Pesi per i test di routine	
OIML CarePac	#11123001
Pesi	200 g F2, 10 g F1
ASTM CarePac	#11123101
Pesi	200 g 1, 10 g 1

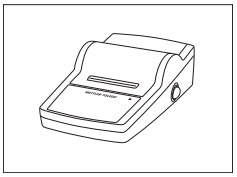
13.4 Dimensioni



14 Accessori e pezzi di ricambio

14.1 Accessori

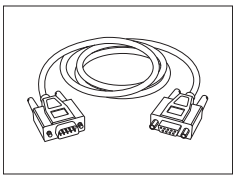
	Descrizione	N° pezzo
Determinazione della densità		
	Kit densità MS-DNY-54 per semi-microbilance MS NewClassic	30004077
	Becher in vetro, altezza 100 mm, Ø 60 mm	00238167
	Zavorra per la densità dei liquidi in congiunzione con il densimetro	00210260
	Tarata (zavorra + certificato)	00210672
	Ritarata (nuovo certificato)	00210674
	Termometro tarato con certificato	11132685
Controllo Pipetta		
	Vasca di evaporazione MS-ET-54 per semi-microbilance MS NewClassic	30014460
Stampanti		
	Stampante RS-P25 con collegamento RS232C allo strumento	11124300
	Rotolo di carta, 5 pezzi	00072456
	Rotolo di carta, autoadesivo, 3 pezzi	11600388
	Cartuccia a nastro, nera, 2 pezzi	00065975
	Stampante RS-P26 con collegamento RS232C allo strumento (con data e ora)	11124303
	Rotolo di carta, 5 pezzi	00072456
	Rotolo di carta, autoadesivo, 3 pezzi	11600388
	Cartuccia a nastro, nera, 2 pezzi	00065975



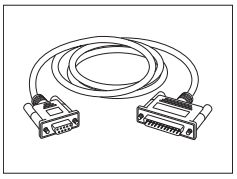
Stampante RS-P28 con collegamento RS232C allo strumento (con data, ora e applicazioni) 11124304

Rotolo di carta, 5 pezzi	00072456
Rotolo di carta, autoadesivo, 3 pezzi	11600388
Cartuccia a nastro, nera, 2 pezzi	00065975

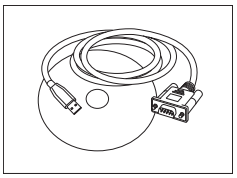
Cavi per l'interfaccia RS232C



RS9 – RS9 (m/f): cavo di collegamento per PC, lunghezza = 1 m 11101051

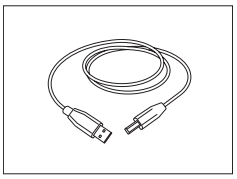


RS9 – RS25 (m/f): cavo di collegamento per PC, lunghezza = 1 m 11101052



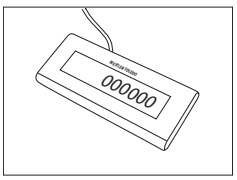
Convertitore RS232 - USB – modulo di espansione intelligente per il collegamento al PC 11103691

Cavi per l'interfaccia USB



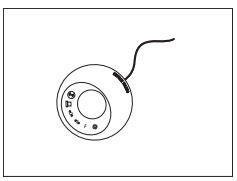
Cavo di collegamento per PC USB (A-B), lunghezza = 1 m 12130716

Display ausiliari

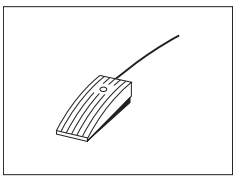


Display ausiliario RS232 AD-RS-M7 12122381

Tasti esterni

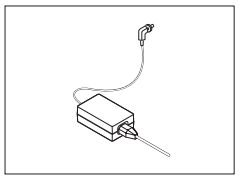


ErgoSens, sensore ottico per operazioni a mani libere 11132601

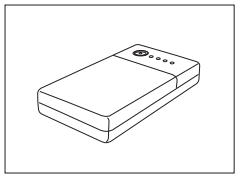


Interruttore a pedale ausiliario con funzione selezionabile per le bilance 11106741

Alimentazione

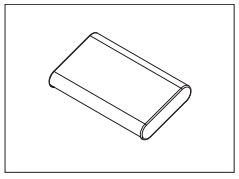


Alimentatore CA/CC (senza cavo di alimentazione) 100–240 VAC, 50/60 HZ, 0,3 A, 12 VDC 2,25 A	11107909
Cavo di alimentazione CH	00087920
Cavo di alimentazione UE	00087925
Cavo di alimentazione US	00088668
Cavo di alimentazione IT	00087457
Cavo di alimentazione DK	00087452
Cavo di alimentazione GB	00089405
Cavo di alimentazione AU	00088751
Cavo di alimentazione ZA	00089728



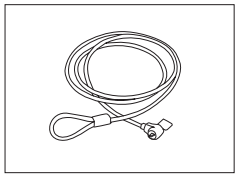
PowerPac-M-12V, per un funzionamento della bilancia indipendente dall'alimentazione, 12 VDC/1 A	12122363

Capottina di protezione



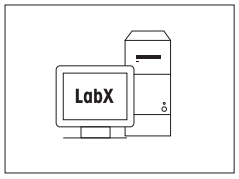
Capottina di protezione per semi-microbilance	30006615

Dispositivi antifurto



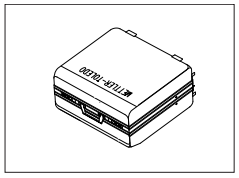
Cavo in acciaio	11600361

Software



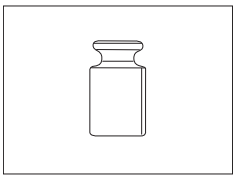
Software LabX Direct Balance (trasferimento dati semplice)	11120340

Custodie per il trasporto



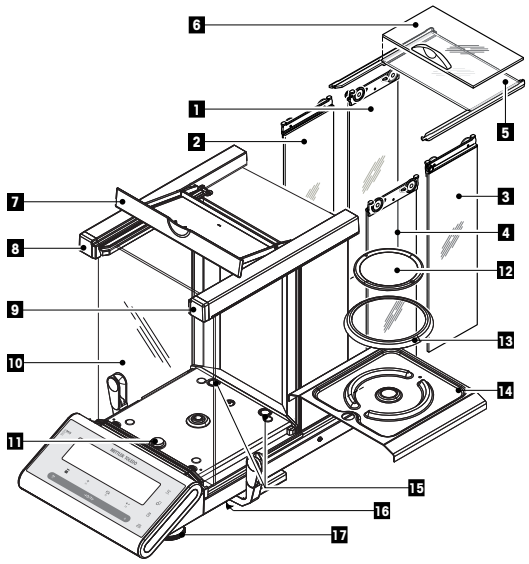
Custodia di trasporto	30006317

Pesi di regolazione



Per i pesi OIML / ASTM (con certificato di taratura) consultare **www.mt.com/weights**

14.2 Parti di ricambio

Schema	Pos	Descrizione	N° pezzo
	1	Sportello laterale posteriore, sinistra	11133079
	2	Sportello laterale anteriore, sinistra con impugnatura	30003678
	3	Sportello laterale posteriore, destra	11133077
	4	Sportello laterale anteriore, destra con impugnatura	30003677
	5	Sportello superiore posteriore	11133081
	6	Sportello superiore anteriore con impugnatura	11133082
	7	Copertura superiore	11142244
	8	Chiusura vetro anteriore, sinistra	11142228
	9	Chiusura vetro anteriore, destra	11142229
	10	Pannello vetro anteriore	30003679
	11	Finestra di livello	11142253
	12	Piatto di pesata	30003777
	13	Anello paravento	11142206
	14	Vassoio raccoglitore	30003778
	15	Tappo plastica	11122623
	16	Tappo pesata sotto la bilancia	12104936
	17	Piedino stabilizzatore	11106323

15 Appendice

15.1 Tabella di conversione per unità di peso

Chilogrammo	1 kg	=	1000,0	g	1 g	=	0,001	kg
Milligrammo	1 mg	=	0,001	g	1 g	=	1000,0	mg
Microgrammo	1 µg	=	0,000001	g	1 g	=	1000000,0	µg
Carato	1 ct	=	0,2	g	1 g	=	5,0	ct
Libbra	1 lb	=	453,59237	g	1 g	≈	0,00220462262184878	lb
Oncia (avdp)	1 oz	=	28,349523125	g	1 g	≈	0,0352739619495804	oz
Oncia (troy)	1 ozt	=	31,1034768	g	1 g	≈	0,0321507465686280	ozt
Grano	1 GN	=	0,06479891	g	1 g	≈	15,4323583529414	GN
Pennyweight	1 dwt	=	1,55517384	g	1 g	≈	0,643014931372560	dwt
Momme	1 mom	=	3,75	g	1 g	≈	0,266666666666667	mom
Mesghal	1 msg	≈	4,6083	g	1 g	≈	0,217	msg
Tael di Hong Kong	1 tlh	=	37,429	g	1 g	≈	0,0267172513291833	tlh
Tael di Singapore (Malesia)	1 tls	≈	37,7993641666667	g	1 g	≈	0,0264554714621853	tls
Tael di Taiwan	1 tlt	=	37,5	g	1 g	≈	0,0266666666666667	tlt
Tola	1 tola	=	11,6638038	g	1 g	≈	0,0857353241830079	tola
Baht	1 baht	=	15,16	g	1 g	≈	0,0659630606860158	baht

15.2 Impostazioni stampante consigliate

Inglese, tedesco, francese,spagnolo, italiano, polacco, ceco, ungherese, olandese.

Stampante		Bilancia	Bilancia / Stampante				
Modello	**Set di caratteri**	**Set di caratteri**	**Velocità in baud**	**Bit / Parity**	**Bit di arresto**	**Handshake**	**Fine riga**
RS-P25/26/28	ANSI/WIN Latin 1	ANSI/WIN	9600	8/NO	1	Xon/Xoff	<CR><LF> [1]
RS-P42/43/45	IBM/DOS [1]	IBM/DOS	1200	8/NO	1	Xon/Xoff	<CR><LF> [1]

Portoghese brasiliano

Stampante		Bilancia	Bilancia / Stampante				
Modello	**Set di caratteri**	**Set di caratteri**	**Velocità in baud**	**Bit / Parity**	**Bit di arresto**	**Handshake**	**Fine riga**
RS-P25/26/28	ANSI/WIN Latin 1	IBM/DOS	9600	8/NO	1	Xon/Xoff	<CR><LF> [1]
RS-P42/43/45	— [2]	— [2]	— [2]	— [2]	— [2]	— [2]	— [2]

Russo

Stampante		Bilancia	Bilancia / Stampante				
Modello	**Set di caratteri**	**Set di caratteri**	**Velocità in baud**	**Bit / Parity**	**Bit di arresto**	**Handshake**	**Fine riga**
RS-P25/26/28	IBM/DOS Cirillico	IBM/DOS	9600	8/NO	1	Xon/Xoff	<CR><LF> [1]
RS-P42/43/45	— [2]	— [2]	— [2]	— [2]	— [2]	— [2]	— [2]

[1] Impostazioni stampante non disponibili.

[2] Il font richiesto per questa lingua non è disponibile.

16 Indice analitico

A

Accensione e spegnimento della bilancia 20
Accessori 89
Acqua distillata 59
Aggiornamento firmware 78
Aggiornamento software 78
Alimentazione 14
Ambiente 27
Annullare 25
Appendice 93
Applicazione "Totale" 49
Applicazione "Densità" 55
Applicazione "Conteggio pezzi" 39
Applicazione "Controllo Pipetta" 61
Applicazione "Diagnostica" 31, 68
Applicazione "Formulazione" 46
Applicazione "Pesata del fattore di moltiplicazione" 51
Applicazione "Pesata percentuale" 42
Applicazione "Pesata" 20
Applicazione "Statistiche" 44
Applicazione "Test di routine" 65
Applicazione diagnostica 31
Assegnazione del tasto 30, 30, 31
Assegnazione dell'applicazione 30, 30, 31
Assistenza tecnica 31, 31, 81
Avvio 20, 28
Avvio protocollo 28
Avvio rapido 20, 28
Avviso di assistenza tecnica 31
Azzeramento 29

B

Bit di arresto 35
Bit/Parity 35

C

Campo zero 30
Caratteristiche tecniche delle dimensioni 88
Caratteristiche tecniche generali 85
Caratteristiche tecniche specifiche per modello 86
Chiusura del menu 25
Collegamento Aux 84
Condizioni ambientali 13
Conteggio pezzi 39
Controllo Pipetta 61
Convenzioni e simboli 7
Corpi solidi 55
Cronologia della bilancia 71
Cronologia delle regolazioni 72

D

Data 26
Densità 55
Deviazione standard (Statistiche) 44
Diagnostica 31, 68
Dimensioni 88
Disimballaggio 13
Display 11, 29, 32
Driver USB 76
DualRange 21

E

ErgoSens 38, 84
Esecuzione di una pesata semplice 21
etanolo 60

F

FACT 17, 27, 28
Fine riga 35, 37
Formato comunicazione dati 33, 36
Formato data 28
Formato ora 28
Formulazione 46
Funzione "Riempimento" 47
Funzione PC-Direct 75
Funzioni dei tasti 10

G

Good Weighing Practice 65
GWP 65, 66

H

Handshake 35
Host 32

I

Icona dell'assistenza tecnica 31
Icone 11
Icone delle applicazioni 11
Icone di stato 11
Impostazione dello zero automatico 29
Impostazione zero 21
Impostazioni stampante 93
Informazioni sul fornitore di servizi 74
Informazioni sulla bilancia 73
Installazione dei componenti 13
Installazione dell'interfaccia del dispositivo USB 76
Interfaccia
MT-SICS 84
Interfaccia del dispositivo USB 36, 83
Interfaccia Dispositivo USB 36, 83
Interfaccia RS232C 31, 31, 83, 83
Interruttore a pedale 84

Intervallo 38
Intestazione 32
Ispezione alla consegna 13

K

Kit densità 55

L

Limite di avviso 66
Limite di regolazione 66
Line feed 33
Lingua 30
Liquidi 57
Liquido 55
Livellamento della bilancia 14
Luogo di installazione 13

M

Media (Statistiche) 44
Menu 23, 25
Menu avanzato 23, 23
Menu di base 23, 23, 26, 26
Menu funzionamento 24
Menu interfaccia 23, 23, 31, 31
Menu principale 25
Messaggi d'errore 79
Messaggi di stato 80
Modifica delle impostazioni 24, 24
MT-SICS 84

N

Netto 21

O

Ora 26

P

Paravento 13, 81
Parti di ricambio 92
Passaggio tra le unità di peso 22
PC-DIR 32
PC-Direct 75
Pesare è semplice 20
Pesata del fattore 51
Pesata del fattore di moltiplicazione 51
Pesata percentuale 42
Peso esterno 18
Peso interno 17
Principio d'immissione 25
Proteggere 25
Protezione del menu 25
Prova dei tasti 70
Prova del display 69
Prova del motore 70
Prova di ripetibilità 68
Pulizia 81

R

Regolazione 17, 17, 27, 27
Regolazione automatica 17
Regolazione manuale con peso esterno 18
Regolazione manuale con peso interno 17
Reimpostazione della data dell'assistenza 31
Reset 27
Retroilluminazione 29
Richiamo 22, 28
Riempimento 47
Riga della firma 33

S

Salvataggio delle impostazioni 25
Segnale sonoro 26, 27
Segnale sonoro dei tasti 26
Segnale sonoro della stabilità 27
Selezione della voce di menu 24
Selezione menu 24
Set di caratteri 36, 37
Simboli e convenzioni 7
Singolo 33
Sistema ausiliare di pesata 22
Sistema di regolazione totalmente automatico 17, 27
Smaltimento 8
SOP 66
Sottomenu 24
Spegnimento 20, 29
Spegnimento automatico 29
Stampa 22
Stampa automatica 33
Stampa dello zero 33
Stampante 32
Statistica 44

T

Tabella densità per l'acqua distillata 59
Tabella densità per l'etanolo 60
Tabella di conversione per unità di peso 93
Tara 21
Taratura 27
Tasti funzione 10
Tasto esterno 38
Test di routine 65
Totale 49
Trasmissione dei dati 22
Trasporto della bilancia 16

U

Ubicazione 13
Unità 26, 26
Unità di peso 22, 26, 26, 93

V

Valori numerici	25
Velocità in baud	35
Voce	24, 24, 25
Voce di menu	24, 24, 25

Z

Zavorra	55, 57
Zero automatico	29

GWP® – Good Weighing Practice™

La linea guida globale Good Weighing Practice™ (GWP®) riduce i rischi associati ai vostri processi di pesata e vi aiuta a:

- Scegliere la bilancia appropriata.
- Ridurre i costi ottimizzando le procedure di controllo.
- Operare in conformità con le principali norme e linee guida per la qualità.

▶ www.mt.com/GWP

www.mt.com/newclassic

Per ulteriori informazioni

Mettler-Toledo AG, Laboratory & Weighing Technologies
CH-8606 Greifensee, Switzerland
Tel. +41 (0)44 944 22 11
Fax +41 (0)44 944 30 60
Internet: www.mt.com

Soggetto a modifiche tecniche.
© Mettler-Toledo AG 03/2012
11781419D it

* 1 1 7 8 1 4 1 9 *